

VŠB – Technická univerzita Ostrava  
Fakulta stavební  
Katedra pozemního stavitelství

Stavebně technologický projekt sportovní haly v Moravskoslezském kraji  
Building technology project of sports hall in Moravskoslezský kraj

Student:

Bc. Přemysl Král DiS. et DiS.

Vedoucí diplomové práce:

prof. Ing. Darja Kubečková, Ph.D.

Ostrava 2019

## Zadání diplomové práce

Student:

**Bc. Přemysl Král, DiS.**

Studijní program:

N3607 Stavební inženýrství

Studijní obor:

3607T049 Provádění staveb

Téma:

Stavebně technologický projekt sportovní haly v Moravskoslezském kraji  
Building technology project of the sports hall in Moravskoslezský kraj

Jazyk vypracování:

čeština

Zásady pro vypracování:

- a) Studie v rozsahu: Situace, charakteristické půdorysy, podélný a příčný řez, pohledy.
- b) Dokumentace pro provedení stavby v rozsahu: situace, výkopy, základy, půdorysy, řez podélný a příčný, výkres tvaru stropu, výkres střechy, detaily; Technická zpráva.
- c) Stavebně technologický projekt:
  - Variantní řešení konstrukčního systému a materiálového řešení
  - technologický postup pro etapový proces "střecha",
  - řádkový harmonogram,
  - rozpočet etapového procesu "střecha".

Seznam doporučené odborné literatury:

- Hájek P. a kol.: KPS 10 - Nosné konstrukce I. ČVUT, Praha, 2000.
- Witzany J.: Konstrukce průmyslově vyráběných stavebních systémů pozemních staveb: 1 díl – Vícepodlažní budovy; 2 díl – Halové objekty, ČVUT, Praha 1981.
- Witzany J., Janů K.: Průmyslová výroba staveb a architektura VI, ČVUT, Praha 1983.
- Witzany J. a kol.: KPS 60 – Poruchy a rekonstrukce staveb – 1. a 2 díl, ČVUT, Praha 1994.
- Witzany a kol.: Konstrukce pozemních staveb 20, ČVUT, Praha 2001.
- Witzany, J.: Konstrukce pozemních staveb 70 Prefabrikované konstrukční systémy a části staveb, ČVUT Praha, 2003 ISBN 80-01-02656-6.
- Hačkářová, L. a kol.: Stavební ekonomika a management, Sobotáles, Praha 2006, ISBN 80-85920-79-4.
- Kalivodová, H., Krejčí, L. a kol.: Kalkulace cen stavebních prací a materiálů, Verlag Dashoefer nakladatelství, 2005-2007.
- Jelen, V. : Ekonomika stavebního díla 40, ČVUT, 2000.
- Tománková J.: Frková, J.: Ekonomika stavebního díla 42 (Projekt z PŘS), ČVUT Praha 2000
- Hájek, V. a kol.: Konstrukce pozemních staveb 30, ČVUT Praha, 1996.
- Jarský, Č. a kol.: Příprava a realizace staveb, CERM, s.r.o., Brno 2003, ISBN 80-7204-282-3.
- Horáček, E.: Panelové budovy, Nakladatelství technické literatury SNTL, Praha, 1977.
- Vaverka, J. A KOL.: Stavební tepelná technika, VUT Brno, Nakladatelství VUTIUM, Vydání první, ISBN 80-214-2910-0, 2006.
- Současné platná legislativa a ČSN.

Formální náležitosti a rozsah diplomové práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí diplomové práce: **prof. Ing. Darja Kubečková, Ph.D.**

Datum zadání: 28.02.2019

Datum odevzdání: 29.11.2019

---

doc. Ing. Jaroslav Solář, Ph.D.  
vedoucí katedry

prof. Ing. Radim Čajka, CSc.  
děkan fakulty

### **Prohlášení studenta**

Prohlašuji, že jsem celou diplomovou práci včetně příloh vypracoval samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a uvedl jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Ostravě

.....

podpis studenta

### **Prohlašuji:**

- byl jsem seznámen s tím, že na moji diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména §35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a §60 – školní dílo.
- беру на вѣдомі, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB- TUO) má právo nevýdělečně ke své vnitřní potřebě bakalářskou práci užít (§35 odst. 3).
- souhlasím s tím, že údaje o diplomové práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO.
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona.
- bylo sjednáno, že užít své dílo – diplomovou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).
- беру на вѣдомі, že odevzdáním své práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, bez ohledu na výsledek její obhajoby.

V Ostravě

.....

podpis studenta

## **ANOTACE**

Předmětem diplomové práce je zpracování projektu pro provedení stavby Sportovní Haly v Moravskoslezském kraji. Stavba je navržena jako nepodsklepený objekt o 1 nadzemním podlaží. Sportovní hala je provedena jako železobetonový skelet opláštěný PUR panely zastřešený sedlovou střechou. Zázemí je navrženo jako zděná konstrukce zastřešena plochou střechou.

Objekt bude využit jako zázemí jak pro volno časové aktivity, tak pro výuku místních vzdělávacích zařízení

Úkolem této práce je vypracovat Studii, Dokumentaci pro provedení stavby a Stavebně technologický projekt.

### **Klíčová slova**

sportovní hala, železobetonový skeletový systém, studie, dokumentace pro provedení stavby, Stavebně technologický projekt

## **ANNOTATION**

The subject of the diploma thesis is the processing of the project for the construction of the Sports building Halls in the Moravian-Silesian Region. The building is designed as a basement building with 1 floor. The sports hall is designed as a reinforced concrete skeleton covered with PUR panels covered with a gable roof. The background is designed as a brick structure covered with a flat roof.

The building will be used as a background for both leisure time activities and for teaching local educational facilities

The task of this work is to prepare a Study, Documentation for the execution of construction and Construction technology project.

### **Keywords**

sports hall, reinforced concrete skeleton system, studies, documentation for construction, construction technology project

## **OBSAH DIPLOMOVÉ PRÁCE:**

<b>SEZNAM POUŽITÉHO ZNAČENÍ .....</b>	<b>9</b>
<b>1. ÚVOD .....</b>	<b>11</b>
<b>2. DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY - STAVEBNÍ ČÁST .....</b>	<b>12</b>
2.1 Technická zpráva ke stavební části .....	12
2.1.1 Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje .....	12
2.1.2 Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení .....	13
2.1.3 Bezbariérové užívání stavby .....	15
2.1.4 Celkové provozní řešení stavby .....	16
2.1.5 Konstrukční a technické řešení a technické vlastnosti stavby .....	17
2.1.6 Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví .....	29
2.1.7 Stavební fyzika (tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika – hluk, vibrace, popis řešení, zásady hospodaření energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí).....	30
2.1.8 Požadavky na požární ochranu konstrukcí .....	31
2.2 Stavebně technologický projekt .....	33
2.2.1 technologický postup etapového procesu „střecha“.....	33
<b>3. ZÁVĚR .....</b>	<b>41</b>
<b>4. SEZNAMY .....</b>	<b>42</b>
4.1 Seznam použité literatury .....	42
4.2 Seznam použitého softwaru .....	44
4.3 Seznam příloh .....	44
4.3.1 Seznam výkresů studie .....	44
4.3.2 Seznam výkresové dokumentace .....	45
4.3.3 Rozpočet etapového procesu střecha.....	45



## SEZNAM POUŽITÉHO ZNAČENÍ

ČSN	česká technická norma
RAL	standardní vzorník barevných odstínů
EPS	expandovaný polystyren
XPS	extrudovaný polystyren
PUK	polyuretan kaučuk
SBS	styren – butadien – styren
PVC	polyvinylchlorid
ŽB	železobeton
NP	nadzemní podlaží
AL	hliník
TI	tepelná izolace
HI	hydroizolace
T	tepelně izolační
Z	zvukově izolační
Sb.	sbírky
a.s.	akciová společnost
s.r.o.	s ručením omezeným
U	součinitel prostupu tepla
U <sub>w</sub>	součinitel prostupu tepla celého okna
U <sub>f</sub>	součinitel prostupu tepla rámu
U <sub>d</sub>	součinitel prostupu tepla celých dveří
R <sub>w</sub>	vzduchová neprůzvučnost
MPa	megapascaly
m.n.m	metrů nad mořem
modif.	modifikovaný
asf.	asfaltový
min.	minimální
č.	číslo
tl.	tloušťka
m	metr
m <sup>2</sup>	metr čtvereční
m <sup>3</sup>	metr krychlový

mm	milimetr
kg	kilogram
K	Kelvin
W	watt
dB	decibel

## 1. ÚVOD

Úkolem diplomové práce bylo zpracovat stavebně technologický projekt haly v Moravskoslezském kraji v rozsahu studie, dokumentace pro provedení stavby a stavebně technologický projekt. Zadání definovalo pouze rozsah diplomové práce a při návrhu bylo možné uplatnit dosavadní zkušenosti, jak z oblasti návrhu objektů, tak aktivního sportovce. Návrh zohledňuje multifunkční využití objektu, efektivitu při výstavbě a faktor ekonomický jak při výstavbě, tak při provozu. S ohledem na množství velkokapacitních objektů budovaných v příměstských lokalitách byl kladen důraz také na vzhled po stránce vzhledu a návaznosti na okolí.

Objekt umožňuje využití od kontinuálního celotýdenního provozu pro školská zařízení, drobná sdružení a jejich tréninkovou aktivitu. Tak je objekt vhodný jako zázemí pro pořádání větších sportovních událostí. Sportovní hala obsahuje sportovní plochu a zázemí pro sportovce i diváky.

Objekt je navržen jako jednopodlažní nepodsklepený – soliterní. Nosná konstrukce v prostoru nad hrací plochou je navržena jako železobetonový skelet tvořený monolitickými prefabrikovanými konstrukcemi. V části zázemí je nosná konstrukce vytvořena cihelnými bloky a doplňky ze sortimentu Porothers, kde je vodorovná konstrukce tvořena betonovými panely Spiroll

Objekt je zastřešen nad hrací plochou šikmou sedlovou střechou tvořenou betonovými prefabrikovanými nosníky, nad částí zázemí je zastřešení tvořeno plochou střechou

## 2. DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY - STAVEBNÍ ČÁST

Obsahem stavební části je zpracování Studie, dokumentace pro provedení stavby a stavebně technologický projekt

Studie obsahuje prvotní návrh. Dokumentace pro provedení stavby obsahuje technickou zprávu a výkresovou dokumentaci podle Vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění novely č. 62/2013 Sb, o dokumentaci staveb. Stavebně technologický projekt obsahuje variantní řešení, technologický postup, řádkový harmonogram a rozpočet

Studie a Výkresová je z důvodu velikosti formátu obsažena v příloze

### 2.1. Technická zpráva ke stavební části

#### 2.1.1. Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Projektová dokumentace řeší projekt sportovní haly v Moravskoslezském kraji. Nosná konstrukce stavby je tvořena železobetonovým skeletem. Veškeré napojení objektu na inženýrské sítě je řešeno napojením na přípojky v blízkosti stavby.

#### Kapacitní údaje

Počet provozů:		1
Provoz objektu		sportovní hala+zázemí
Počet učitelů,hráčů apod.	personál	1
	učitelé / rozhodčí	2
	hráči	60
	diváci	394
Hygienické zázemí	Personál: šatna 1x, umývárna1x, sprcha1x, toaleta 1x	
	Učitelé/trenéři: šatna1x, spojená umývárna, sprcha, toaleta1x	
	Hráči: šatna 2x, sprcha 2x4, umyvadlo 2x4, toaleta 2x2	
	Diváci: umyvadlo 4x, pisoár 2x, toaleta 2x2	
	Úklidová místnost 1x	

### 2.1.2. Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení

Jedná se o novostavbu sportovní haly a zázemí. Objekt je řešen jako jednopodlažní, samostatně stojící, nepodsklepený. Stavba není kulturní památkou, stavba není v památkové zóně města. Stavba je navržena jako jedna kompaktní geometrická hmota obsahující sportovní halu a zázemí.

Stavba není osazena na konkrétní pozemek, nejsou tak řešeny odstupové vzdálenosti od dalších objektů. Stavba je umístěna na pozemku, kde je nejmenší odstupová vzdálenost od okraje pozemku 6m. Dopravní napojení je řešeno přes dva sjezdy, kdy je jeden určen hlavně pro osobní dopravu a druhý pro kombinaci osobní a autobusové dopravy. Na severovýchodním rohu pozemku je umístěn sjezd umožňující obsluhu v přes přilehlý pozemek. Veškeré zpevněné plochy tvořící komunikace a parkovací plochu jsou tvořeny kompozitní vozovkou. Skládající se z vrstvy válcovaného betonu a vrstvy asfaltu.

#### Objekt haly obsahuje hrací plochu pro sporty

Vymezená plocha	42 x 22
Futsall	40 x 20
Florbal	40 x 20
Volejbal/nohejbal	18 x 9 (3x tréninkové / 1x zápasové)
Házená	40 x 20
Tenis	10,97 x 23,77

Hlavní vstup do budovy je umístěn na severovýchodní fasádě. Tento vstup je určen především pro veřejnost a pro žáky. Vedlejší vstup je umístěn na jihozápadní fasádě. Slouží pro přístup personálu, rozhodčích a sportovců, kteří přijedou autobusy. Tento vstup je také určen pro případy údržby a oprav. Na severovýchodní fasádě jsou také umístěny dva únikové východy.

Stavba je osazena do terénu tak, že úroveň podlahy v přízemí ve výškové úrovni + 303,500 m.n.m. B.P.V. Výrazným prvkem celého objektu je vyvýšená část zastřešující hrací plochu. Tvar střechy je navržen jako šikmá sedlová se sklonem 5 stupňů (9%). Hřeben střechy je orientován směrem od jihovýchodu na severozápad. Výška střechy nad sportovní plochou je 12,115m ve hřebeni a 10,702m u okapové hrany. Zázemí, které je umístěno severozápadním

směrem je zastřešeno plochou střechou skrytou za atikou s výškou 4,500m. Veškeré rozměry jsou vztaženy k úrovni čisté podlahy (+0,000). Přístup na střešní rovinu je zabezpečen přes žebříky opatřeny ochrannými koši. Na plochou střechu je přístup z jihovýchodní strany zázemí, přes žebřík na plochou střechu a následně možnost stoupat opět žebříkem s ochranným košem na střechu zakrývajícím hrací plochu. Na střešní rovině je umístěn kotevní systém, zabezpečující bezpečný pohyb i údržbu.

Architektonické řešení fasády je vytvořeno pomocí vodorovně umístěných panelů KINGSPAN KS1000 FH. Panel je tvořen izolačním jádrem z minerálního vlákna a pláštěm z profilovaného plechu. Barevnost panelů je tmavě šedá RAL 9007. Na hmotu zázemí je použito omítky tenkovrstvá silikon silikátová tmavě šedá. Soklová část je opatřena povrchovou úpravou tvořící směs epoxidu a drobného kameniva. Veškeré klempířské a zámečnické prvky na fasádě jsou v barevnosti RAL 7016 (antracit).

Stavba je umístěna nad úroveň upraveného terénu pro bezbariérovou obsluhu je přístup řešen ocelovou konstrukcí s porořostem. Vstupy jsou zastřešeny ocelovou konstrukcí v kombinaci s polykarbonátem. Okenní a dveřní otvory jsou hliníkové v barevnosti RAL 7016 (antracit).

Nosná konstrukce části nad sportovní plochou je tvořena systémem železobetonových sloupů a nosníků opláštěných panely Kingspan KS1000FH tl 200 z exteriéru a z interiéru dřevěným obkladem. Střecha je tvořena panely Kingspan KS 1000 Topdek tl 130. Část zázemí je řešena jako zděná opatřena omítkou, krytá betonovými panely tl 250. polystyrénovými spádovými klíny a asfaltovým pásem. Vnitřní dispozice je tvořena cihelnými bloky ze sortimentu Porothersm. Nosné konstrukce Porothersm 25 AKU, příčky 11,5 Profi, v prostoru sprchových koutů jsou konstrukce tvořeny tvarovkami Porothersm 8 Profi

#### Dispozice sportovní haly v prostoru přízemí obsahuje

Vstupní hala s recepcí

Umývárna – Muži , toaleta, toaleta - bezbariérová

Umývárna – Ženy , toaleta, toaleta - bezbariérová

Sportovní hala

Chodba

Šatna, koupelna a Místnost pro rozhodčí

Šatna, sprchy, toaleta, hygienická kabinka

Šatna, sprchy, toaleta, hygienická kabinka

Technologie

Šatna – personál (obsluha recepce/ údržba), sprcha, umývárna, toaleta

Úklidová místnost, Výlevka

Sklad sportovního vybavení

Úklidová místnost

### **2.1.3. Bezbariérové užívání stavby**

S ohledem na možnost využívat sportovní halu osobami s omezenou mobilitou je stavba navržena jako bezbariérová a je zde zohledněna vyhláška č. 398/2009 Sb., o technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb [2] a především dle její přílohy č. 3.

Parkoviště v prostoru před vstupem (severní část stavby) obsahuje 10 míst pro osoby s omezenou mobilitou. Parkovací místa jsou označena příslušným vodorovným i svislým značením. K hlavnímu vstupu pro veřejnost je umožněn přístup z přilehlých zpevněných ploch.

Dopravní napojení je řešeno sníženou obrubou. Přístup do objektu je řešen přes ocelovou rampu.

Sestava vstupních dveří je tvořena třemi kusy dveří o rozměru 1800/2150, dveře jsou navrženy jako dvoukřídlé kyvné opatřeny čidlem umožňující bezdotykovým otvíráním v případě poruchy i panikovým kováním.

Vedlejší vstup je osazen dvěmi o rozměru 1800/2150, dveře jsou navrženy jako dvoukřídlé kyvné opatřeny čidlem umožňující bezdotykovým otvíráním v případě poruchy i panikovým kováním.

Únikové východy jsou osazeny dveřmi o rozměru dvěma kusy dveří a rozměru 1800/2150, dveře jsou navrženy jako dvoukřídlé kyvné opatřeny panikovým kováním ze strany Interiéru..

S ohledem na možné využití objektu i sportovci s omezenou mobilitou je tento fakt zohledněn i šatnách, kde je navržen prostor s toaletou a sprchovým prostorem zohledňujícím parametry

V každém prostoru šatny je navrženo bezbariérové WC a sprchovací prostor s madlem a sklopným sedátkem o rozměrech 450x450mm.

Z pohledu vozíčkář - divák, je umožněno sledování sportovního výkonu přímo v prostoru hledišti, u tribun je ponechán dostatečný prostor pro pohyb vozíčkářů. Pro hygienické potřeby návštěvníků s omezeným pohybem je v 1.NP zřízena bezbariérová záchodová kabina, jedna pro ženy a jedna pro muže.

#### **2.1.4. Celkové provozní řešení, technologie výroby**

Provozní řešení celé stavby je sportovní hala a zázemí pro sportovce i diváky. Vstup do provozní části sportovní haly je přes prostor zázemí.

Hlavní vstup je umístěn v severovýchodní části objektu. Vstupními dveřmi se vchází do prostoru vstupní haly ,kde se nachází recepce, ta slouží k orientaci, případně k vydávání klíčů. Následuje chodba a pro diváky cesta směrem k tribunám. Ke vstupní hale přiléhá prostor oddělených toalet, které obsahují i toalety pro osoby se sníženou schopností pohybu. Dveřmi v chodbě je oddělen veřejný prostor od hráčského. Následuje zázemí pro rozhodčí, nebo učitele, které obsahuje šatnu a prostor koupelny se sprchou, toaletou a umyvadlem a dostatečně prostornou místnost. V další části jsou šatny pro hráče, s prostorem umývárny, kde se nachází čtyři sprchové kouty, tři umyvadla a oddělená toaleta. Ze šatny je také možný přístup do hygienické kabiny. Ta obsahuje umyvadlo, toaletu a sprchový kout. Umístění i vybavení je uzpůsobeno pro využití osobami ze sníženou schopností mobility. V prostoru chodby před šatnami je vstup na hrací plochu pro hráče.



Samotná hrací plocha je uzpůsobena pro hru více sportů, herní plochy jsou na povrchu vyznačeny. V severovýchodní části se nachází prostor pro tribuny a je zde dostatečný prostor i pro diváky se sníženou schopností pohybu, za tribunami se nachází dva únikové východy. V západním rohu objektu se nachází prostor technické místnosti. Zde se nachází veškeré technologie pro provoz, jakými jsou elektro rozvaděč, hlavní uzávěr vody a technologie pro vytápění, větrání, ohřev teplé užitkové vody a systém požární ochrany. Na chodbě je se nachází vedlejší vstup určen pro hráče, případně jako vstup pro obsluhu haly, jako je úklid, údržba, případně obsluha recepce. V další části zázemí se nachází zázemí pro obsluhu jako je šatna personál, ze které je možno projít do samostatné umývárny, následně do samostatné sprchy a na samostatnou toaletu. K této části přiléhá prostor zázemí úklidu. Zde je prostor uskladnění úklidových prostředků a následuje samotný prostor pro výlevku. Z prostoru hrací plochy je umožněn přístup do prostoru skladu sportovního vybavení a úklidové místnosti

### **2.1.5 Konstrukční a technické řešení a technické vlastností stavby**

Založení stavby je řešeno patkami na které jsou následně kotveny železobetonové sloupy. Podkladní vrstvu podlahy tvoří železobetonová deska.

Nosná konstrukce části nad sportovní plochou je tvořena systémem železobetonových sloupů a nosníků opláštěných panely Kingspan KS1000FH tl 200 z exteriéru a z interiéru dřevěným obkladem. Střecha je tvořena panely Kingspan KS1000 Topdek tl 130. Část zázemí je řešena jako zděna opatřena omítkou, krytá betonovými panely tl 250. polystyrénovými spádovými klíny a asfaltovým pásem.

Vnitřní dispozice je tvořena cihelnými bloky ze sortimentu Porotherm. Nosné konstrukce Porotherm 25 AKU, příčky 11,5 Profi, v prostoru sprchových koutů jsou konstrukce tvořeny tvarovkami Porotherm 8 Profi

Stavba obsahuje systém řízeného větrání pro ideální tepelnou pohodu na sportovní ploše i v zázemí, tato technologie slouží i k zamezení kondenzace na opláštění

### **Příprava staveniště**

Před zahájením zemních prací bude místo realizace označeno a zabezpečeno v souladu s platnou vyhláškou č. 601/2006 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích ve znění vyhlášky č. 363/2006 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích ve znění vyhlášky. Dále je nutné dodržovat veškeré ČSN a

technologická pravidla dotýkající se demolic a výstavby. Dále je nutné dodržovat nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky. Odpovědná osoba, tj. osoba odpovídající za výstavbu je povinna zajistit bezpečnost práce a požární ochranu na staveništi. Na staveništi, kde je více dodavatelů je povinností zaměstnavatelů zajistit koordinované postupy prací, včetně plnění úkolů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany. Součástí těchto povinností je zajištění výše uvedených školení BOZP a PO. Přístup pracovníků je řešen skrze prostory školy. Provedení základního školení (vstupní, zákoník práce, povinnosti při úrazu, pravidla bezpečnosti, školení bezpečnosti v elektrotechnice) a vybraná školení PO. zabezpečit a provádět práce a stavbu Při provádění stavby nesmí být ohrožena stabilita jiných staveb ani provozuschopnost sítí technického vybavení v dosahu stavby. Okolí dotčených staveb nesmí být touto činností a jejími důsledky nadměrně obtěžováno, zejména hlukem a prachem. Dodavatel zpracuje technologicky postup s vazbou na vyhlášku Sbírky zákonů o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

### Výkopové práce

V místě po provedení skrývky vrstvy ornice dojde k hloubení rýh pro základové pásy a základových jám pro patky. Výkopové práce jsou prováděny do hloubky -1,400 m a -1,500 m od +-0,000. Případné svahování bude pro snadnější provádění navazujících prací svahováno v poměru 1:1. K výkopovým pracím bude zapotřebí použití mechanických zařízení a dočistění stěn proběhne ručně. V celé ploše staveniště bude odstraněna skrývka zeminy v tloušťce min 300 mm. Část, která poslouží ke konečné úpravě okolního terénu a jeho zúrodnění, bude uložena na mezideponii. Zbytek bude odvezen na skládku.

### Zakládání

Sportovní hala bude založena systémem patky pod nosné sloupky skeletu a pásy pod zděné konstrukce. V místě jejich styku se provede dělicí spára tl. 100 mm a vyplní se tepelnou izolací EPS.

V prostoru skeletu se vybudují železobetonové monolitické patky z železobetonu třídy C20/25. s rozměrem 1500x1500x750 mm sahá do hloubky -1,400. Patky jsou umístěny centricky pod nosné konstrukce. Patky jsou doplněny o železobetonové prahy šířky 400mm

Druhý typ základových konstrukcí bude realizován pod zděnou částí budovy a jedná se o základové pásy z prostého betonu C20/25. Pásy pod obvodovými stěnami se provedou do hloubky -1,500 v šířce 0,6 m. Základy vnitřních nosných stěn jsou vysoké 0,6 m a široké 0,6 m. Mezi pásy se provede základová deska z prostého betonu C20/25 o mocnosti 150 mm.

### Svislé konstrukce a příčky

Nosnou konstrukcí je prefabrikovaný skeletový systém tvořený železobetonovými prefabrikovanými sloupy o rozměru 400 mm. Tyto konstrukce jsou opláštěné panely Kingspan KS 1000 FH tl 200 z exteriéru a z interiéru dřevěným obkladem. Stěny zděné části zázemí jsou navrženy z cihelných bloků

Odvodové konstrukce v prostoru zázemí jsou tvořeny  
Zdivo Porothersm 44 T Profi (248x440x249 mm) na tenkovrstvou maltu Profi

Vnitřní konstrukce jsou tvořeny jsou tvořeny  
Zdivo z cihel Porothersm 30 Profi (247x300x249 mm) na tenkovrstvou maltu Profi  
Zdivo z cihel Porothersm 25 AKU (330x250x249 mm) na tenkovrstvou maltu Profi  
Zdivo z cihel Porothersm 11,5 Profi (497x115x249 mm) na tenkovrstvou maltu Profi  
Zdivo z cihel Porothersm 8 Profi (497x80x249 mm) na tenkovrstvou maltu Profi

### Obvodový plášť

#### **SS-01**

Skladba atiky

- tepelně izolační desky z EPS 100 tl.100 mm
- tenkovrstvá lepicí malta CERESIT CT 83 10 mm
- zdivo z cihel Porothersm 30 PROFI 300 mm
- penetrační nátěr DEKPRIMER
- hydroizolace z SBS modifikovaného asfaltového pásu GLASTEK AL 40 MINERAL 4 mm
- tepelně izolační desky z EPS 100 TL. 40 mm
- hydroizolace z SBS modifikovaného asfaltového pásu GLASTEK AL 40 MINERAL 4 mm

## **SS-02**

Skladba odvodového pláště

- mozaiková dekorační omítka ALFADEKOR G 3 mm
- penetrační lak STOMIX EH
- vyrovnávací stěrkový hmota STOMIX ALFAFORM SCA 3 mm
- penetrační lak STOMIX EH
- tepelně izolační desky XPS X-FOAM WATER 300 50 mm
- tenkovrstvá lepicí malta CERESIT CT 83 10 mm
- hydroizolace z SBS modifikovaného asfaltového pásu GLASTEK 40 MINERAL 4 mm
- cihly POROTHERM 38 TS PROFI 380 mm
- sádrová omítka gletovaná CEMIX 016G 10 mm
- silikátová penetrace CEMIX PST
- silikátový interiérový nátěr CEMIX VTB

## **SS-03**

Skladba odvodového pláště

- silikátová barva STOMIX GAMADEKOR SA
- fasádní omítka STOMIX BETADEKOR AF20 5 mm
- silikátová barva STOMIX GAMADEKOR SA
- fasádní omítka STOMIX BETADEKOR AF20 5 mm
- penetrační lak STOMIX EH
- vyrovnávací stěrkový hmota STOMIX ALFAFORM SCA 3 mm
- skleněná síťovina VT1/1
- penetrační lak STOMIX EH
- cihly POROTHERM 44 T PROFI 440 mm
- sádrová omítka gletovaná CEMIX 016G 10 mm
- silikátová penetrace CEMIX PST
- silikátový interiérový nátěr CEMIX VTB

Skladby stěny sportovní haly

## **PK**

Stěnový izolační panel KINGSPAN KS1000 FH TL. 200 mm kotvený k železobetonovým sloupům a ocelovým válcovaným profilům

Varianty obkladu ze strany interiéru

## **D1**

Dřevěný obklad MULTIPLEX z velkoplošných tabulí z bukové překližky tl. 15 mm upevněný na dřevěný vodorovný rošt

## **D2**

Dřevěný obklad MULTIPLEX z velkoplošných tabulí z bukové překližky tl. 15 mm s vyfrézovanými otvory kotvený na pomocnou ocelovou konstrukci

## Vodorovné konstrukce

Vodorovná konstrukce sportovní haly je navržena ze ztužujících prefabrikovaných železobetonových prvků. Podélně je stavba ztužena průvlaky a doplněna o ocelové táhla. Osazení průvlaků je systémem ozub.Spoj bude opatřen cementovou maltou tl. 10 mm a mezi čela se vloží pěnový polystyrén tl. 20 mm. V podélném směru je stavba ztužena ocelovými ztužidla

Stropní konstrukce nad částí zázemí bude provedena panely SPIROLL zalité betonem třídy C20/25. Věnc je proveden v úrovni panelů.

Zděné konstrukce budou mít nad otvory osazeny systémové keramické překlady. V příčkách budou použity ploché překlady POROTHERM KP 11,5 u nosných konstrukcí se stanou až po provedení nadezdívky.Nad otvory ve stěnách tloušťky 250 a 440 mm se uloží nosné překlady POROTHERM KP 7. V případě zdiva tl. 440 mm bude navíc mezi překlady vložena tepelná izolace EPS tl. 90 mm.

## Podhledy

V prostoru zázemí bude v místnostech zavěšený podhled RIGIPS 4.10.13 (PK 22). Konstrukce křížového roštu je navržena z nosných a montážních R-CD profilů, které se k sobě uchytí křížovou spojkou a zavěsí pomocí závěsů s dráty. Opláštění bude zhotoveno ze dvou sádkartonových desek RF (DF) tl. 12,5 mm. V místnostech s vlhkým provozem budou požární desky nahrazeny za dvě impregnované desky RFI (DFH2). [15] Prostor mezi stropní konstrukcí a podhledem bude využit k rozvodu vzchuchotechniky, zdravotnických instalací, požárního systému, elektro rozvodů a jiných instalací.

## Izolace proti vodě a tepelné izolace

### Hydroizolace:

Na krycí základové desce bude provedena hydroizolace v podobě SBS modifikovaného asfaltového pásu GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL tl. 4 mm, který zabráni pronikání vlhkosti a radonu z podloží do konstrukce. Na spojení svislý a vodorovný průběh hydroizolační vrstvy bude proveden zpětný spoj. Svislá hydroizolace bude ukončena na úrovni +-0,000 co je +400mm nad okolní upravený terén. Po celém obvodu je hydroizolace chráněna proti mechanickému poškození vrstvou XPS tl 100mm

### Tepelná izolace:

Tepelná izolace střechy nad hrací plochou je tvořena tepelně izolačními panely KINGSPAN KS1000 TOP-DEK TL. 130 mm, D = 6550 mm  
KINGSPAN KS1000 TOP-DEK TL. 130 mm, D = 6020 mm  
KINGSPAN KS1000 TOP-DEK TL. 130 mm, D = 3642 mm

Nad prostorem zázemí je střecha doplněna o tepelnou izolaci tvořenou spádovými klíny EPS 100. Obvod je u prostoru hrací plochy tvořen panely Kingspan KS 1000 FH TL. 130 mm V části zázemí je použito tepelné izolace u atiky a to EPS tl 100mm a v místě keramických překladů, kde je umístěna EPS tl 90 mm. Tepelná izolace je použita v souvrství podlahy, kde se nachází Dekperimetr 200 tl 100mm

## Schodiště, šikmé rampy a žebříky

### rampy

U stavby se nachází 4ks rampových ocelových konstrukcí zabezpečující přístup i osobám s omezenou schopností pohybu.

### žebříky

Dále se u stavby nachází 2 ks výstupních žebříků s ochranným rámem pro bezpečný výstup na střešní rovinu.

## Střešní konstrukce

Část nad sportovní plochou je řešena jako šikmá sedlová střecha se sklonem 5 stupňů (9%). Nosná konstrukce je vytvořena pomocí betonového v alternativě dřevěného prvku délky 32m, kde je nižší nosníku 880 vysoká a ve vrcholu má výšku 1,685 m. Rozmístění jednotlivých nosníků je v osových vzdálenostech po 5 a 5,2 m. Mezi nosníky se nacházejí ocelové v alternativě dřevěné vaznice ze smrkového dřeva o průřezu 160x160 mm s délkami 5 a 5,2 m a roztečí 3 m. Konstrukce je zakončena izolačními panely KINGSPAN KS1000 TOP - DEK tl. 130 mm s šířkou 1 m a délkami 3642, 6020 a 6550.

Nad částí zázemí je střecha tvořena asfaltovými pásy s spádem 2%. Střecha je odvodněna v části nad sportovní plochou klempířskými prvky a následně svislými svody, v případě části zázemí je střešní rovina odvodněna soustavou střešních vpustí. Střecha nad zázemím je navržena jako jednoplášťová nevětraná plochá střecha s atikou výšky +4,500. Při provádění střechy je nutné dodržet veškeré technologické předpisy, postupy a doporučení výrobce všech použitých materiálů. Na střešních konstrukcích budou osazeny větrací hlavice,

Na střešních rovinách je instalován hromosvod a záchytný systém pro bezpečnou obsluhu a údržbu.

## **ST-01**

### Skladba střechy

- pás z SBS modifikovaného asfaltu ELASTEK 50 SPECIAL DEKOR 5,3 mm
- samolepící pás z SBS modifikovaného asfaltu GLASTEK 30 STICKER ULTRA 3 mm
- tepelně izolační spádové klíny EPS 100 tepelně izolační desky z EPS 100 150 mm

- polyuretanové lepidlo INSTA-STIK STD (PUK 3D)
- parozábrana z SBS modifikovaného asfaltu s hliníkovou vložkou GLASTEK AL 40 MINERAL 4 mm
- penetrační emulze DEKPRIMER
- stropní panely SPIROLL 250 mm
- vzduchová mezera pro vedení instalací výšky 250 mm
- sádkartonový podhled RIGIPS 4.10.13 (PK 22) zavěšený na dvouúrovňovém křížovém roštu R-CD
- sádrová omítka gletovaná CEMIX 016G 10 mm
- silikátová penetrace CEMIX PST
- silikátový interiérový nátěr CEMIX VT

### **PT1**

Střešní izolační panel KINGSPAN KS1000 TOP-DEK TL. 130 mm, D = 6550 mm

### **PT2**

Střešní izolační panel KINGSPAN KS1000 TOP-DEK TL. 130 mm, D = 6020 mm

### **PT3**

Střešní izolační panel KINGSPAN KS1000 TOP-DEK TL. 130 mm, D = 3642 mm

### Podlahy

V prostoru haly jsou použity celkem čtyři typy nášlapných vrstev podlahy. Celkové souvrství je shodné a umožňuje tak rychlý a bezchybný způsob provedení. Jednotlivé povrchy jsou navrženy vždy podle účelu jednotlivé místnosti.

Nášlapnou vrstvu komunikačních prostorů a šaten tvoří PVC zakončeno PVC lištou v prostoru koupelen, umývárny a toalet je povrchem keramická dlažba zakončena soklem 60mm, nebo odkladem, Hrací plochu pokrývá polyuretanová stěrka, s pryžovou podložkou V úklidové místnosti, skladu a prostoru technologií je pouze epoxidová stěrka



## **SP-01**

### Skladba podlahy

- pvc podlaha GERFLOR TARALAY IMPRESSION COMFORT 3 mm
- disperzní lepidlo SCHÖNOX UNITECH 2 mm
- cementová samonivelační stěrka CEMIX 20 10 mm
- roznášecí betonová mazanina C20/25 s ocelovou svařovanou kari sítí 150/150/8 50 mm
- separační folie DEKSEPAR slepovaná ve spojích - mm
- tepelně izolační desky DEKPERIMETER 200 100 mm
- ochranná betonová mazanina C20/25 80 mm
- hydroizolace z SBS modifikovaného asfaltového pásu GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL 5 mm
- penetrační asfaltový lak - DEKPRIMER – mm  $\Sigma$  250 mm
- podkladový beton C16/20 + SÍŤ KARI 8/100/100 150 mm
- hutněný podsyp kamenivo frakce 8-16 100 mm
- hutněný podsyp kamenivo frakce 16-32 150 mm
- původní terén

## **SP-02**

### Skladba podlahy

- keramická dlažba RAKO GRAIN s protiskluzovou úpravou 10 mm
- lepicí tmel 5 mm
- disperzní penetrační nátěr na akrylátové bázi - mm
- roznášecí betonová mazanina C20/25 s ocelovou svařovanou kari sítí 150/150/8 50 mm
- separační folie DEKSEPAR slepovaná ve spojích - mm
- tepelně izolační desky DEKPERIMETER 200 100 mm
- ochranná betonová mazanina C20/25 80 mm
- hydroizolace z SBS modifikovaného asfaltového pásu GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL 5 mm
- penetrační asfaltový lak - DEKPRIMER – mm  $\Sigma$  250 mm
- podkladový beton C16/20 + SÍŤ KARI 8/100/100 150 mm
- hutněný podsyp kamenivo frakce 8-16 100 mm
- hutněný podsyp kamenivo frakce 16-32 150 mm

### **SP-03**

#### **Skladba podlahy**

- polyuretanová stěrka SIKAFLOOR-3000 5 mm
- penetrační nátěr SIKAFLOOR-160 - mm
- roznášecí betonová mazanina C20/25 s ocelovou svařovanou kari sítí 150/150/8 60 mm
- separační folie DEKSEPAR slepovaná ve spojích - mm
- tepelně izolační desky DEKPERIMETER 200 100 mm
- ochranná betonová mazanina C20/25 80 mm
- hydroizolace z SBS modifikovaného asfaltového pásu GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL 5 mm
- penetrační asfaltový lak - DEKPRIMER – mm  $\Sigma$  250 mm
- podkladový beton C16/20 + SÍŤ KARI 8/100/100 150 mm
- hutněný podsyp kamenivo frakce 8-16 100 mm
- hutněný podsyp kamenivo frakce 16-32 150 mm

### **SP-04**

#### **Skladba podlahy**

- epoxidová stěrka SIKAFLOOR-263 SL 5 mm
- penetrační nátěr SIKAFLOOR-160 - mm
- roznášecí betonová mazanina C20/25 s ocelovou svařovanou kari sítí 150/150/8 60 mm
- separační folie DEKSEPAR slepovaná ve spojích - mm
- tepelně izolační desky DEKPERIMETER 200 100 mm
- ochranná betonová mazanina C20/25 80 mm
- hydroizolace z SBS modifikovaného asfaltového pásu GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL 5 mm
- penetrační asfaltový lak - DEKPRIMER – mm  $\Sigma$  250 mm
- podkladový beton C16/20 + SÍŤ KARI 8/100/100 150 mm
- hutněný podsyp kamenivo frakce 8-16 100 mm
- hutněný podsyp kamenivo frakce 16-32 150 mm

## Výplně otvorů

Hlavní vstupní dveře, vedlejší vstupní dveře a únikové východy jsou osazeny otvíravými hliníkovými dveřmi Pramos Ponzio PE 78 N

Dveře mají provedeno zasklení izolačním dvojsklem a stavební hloubku 78 mm. Hodnoty součinitelů prostupů tepla jsou  $U_f = 2,2 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ . Křídla jsou doplněna o mechatronické kování TipTronic Simply Smart, které bude napojeno na zabudované radarové čidlo pohybu, a tím se zajistí automatické otvírání dveří. Povrchová úprava hliníku je vytvořena eloxováním tmavě šedé barvy RAL 7016. Dveřní křídla jsou doplněna o paniková a úniková kování.

Veškeré navržené okenní otvory jsou navrženy z hliníkových profilů SCHÜCO AWS 90.SI+ o stavební hloubce 90 mm. K zasklení je použito izolační trojsklo s plastovým rámečkem a okenní otvory jsou osazeny celoobvodovým kováním. Součinitel prostupu tepla celého okna je stanoven na  $U_w = 0,8 \text{ W/m}^2 \text{ K}$  a rámu  $U_f = 1,0 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ . Povrchovou úpravu okna tvoří eloxovaný hliník v tmavě šedé barvě RAL 7016. Ze strany interiéru jsou okna doplněna dřevotřískové parapety šířky 400 mm. Vnitřní dveře jsou navrženy se sortimentu firmy Solodoor. Dveře jsou dřevěné a otočné. Dveře s jedním křídlem jsou typu KLASIK plné. Rám je tvořen masivním hranolkem, vyplněn voštinovou deskou a opláštěný dřevovláknitou deskou.

## Povrchové úpravy konstrukcí

Vnější povrchovou úpravu tvoří samotné Stěnové panely KINGSPAN. Panely jsou na vnější straně opatřeny žárově pozinkovaným ocelovým plechem, opatřeným polyesterovým lakem s odstínem tmavě šedá. Vnější fasáda zázemí bude tvořena povrchovou úpravou STOMIX BETADEKOR AF20 tl. 5mm a silikonové barvy STOMIX GAMADEKOR SA v barevnosti šedá. V soklové části konstrukce bude provedena mozaika ALFADEKOR G šedé barvy tl. 3 mm. Výška je navržena 150mm v prostoru sportovní haly a 400mm u zděné části

### Vnitřní povrchová úprava

Vnitřní povrch stěny, podhledů a stropů je navržen ze sádrové omítky CEMIX 016G tl. 10 mm doplněné silikátovým interiérovým nátěrem CEMIX VTB. Stěny v prostoru sprch

budou obloženy keramickým obkladem RAKO EASY 200x400 mm do výšky 2150 a 3000 mm. Spárovací hmota je v barevnosti světle šedá, k zamezení vnikání vlhkosti za keramické obklady, bude provedeno utěsnění všech přechodů silikonem. V prostoru haly bude do výšky 3,65 m z bezpečnostních důvodů proveden dřevěný obklad MULTIPLEX z celobukové překližky tl 15mm a upevněn na dřevěný nosný rošt.

### Klempířské konstrukce

Veškeré klempířské prvky jsou navrženy z poplastovaného plechu Linda tl 0,6 mm, Povrch tvořený PVC zaručuje vysokou stálost proti povětrnostním vlivům a v kombinaci s velmi dobrou adhezí pozinkovaného plechu vytváří vysoce trvanlivý a stabilní střešní povrch, který parametricky a kvalitativně odpovídá požadavkům dnešní doby.

Okapový systém LINDAB bude proveden v antracitovém odstínu RAL 7011, ostatní prvky budou dodány jako příslušenství obvodovému plášti firmou KINGSPAN v tmavě šedé barvě RAL 7016, případné prvky v ploše jsou v barevnosti RAL 9007.

### Zámečnické výrobky

Veškeré vstupní a výstupní otvory jsou osazeny stříškou. Ta se skládá z rámu tvořeného nerezovou ocelí a akrylátovou výplní. Nerezová ocel je povrchově upravena do barevnosti RAL 7011

Ocelové zárubně, jejichž povrch je opatřen lakovanou práškovou barvou odstínu RAL 9007, budou opatřeny závěsy a budou mít hloubku 100 milimetrů. Na objektu jsou umístěny dva kusy požárních žebříků s možností instalace suchovodů. Žebříky jsou navrženy jako ocelová zároveň pozinkovaná konstrukce v tmavě šedé barvě RAL 9007.

### Zpevněné plochy

V okolí objektu bude zhotovena komunikace a odstavné a parkovací plochy s kompozitní vozovkou, kde bude podkladem z válcovaný beton a vrchní vrstvu tvoří asfalt

## Vytápění a větrání

Vytápění a chlazení je řešeno v celém zajištěno pomocí rozvodů vzduchotechniky. Tato jednotka je umístěná v prostoru technologie a slouží v zajištění tepelné pohody, přívodu čerstvého vzduchu a redukování vlhkosti. Jednotka je vybavena okruhem pro zpětné získávání tepla. V prostoru s okny je možné větrání přirozeným způsobem.

### **2.1.6 Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí**

Návrh sportovní haly je zpracován a proveden tak, aby nezpůsobil ohrožení na životě a zdraví nebo nezhoršoval životní podmínky uživatelů objektu a vlastníků sousedních objektů.

Před předáním stavby a uvedením stavby do provozu bude uživateli předána dokumentace obsahující kontroly, měření a revize dle technických požadavků projektu a po uvedení do provozu bude uživatel povinen užívat stavbu za účelem, pro který byl zhotoven. Obecně platné předpisy: zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů, § 102

Související předpisy: zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovně právních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) ve znění pozdějších předpisů. Předpis č. 375/2017 Sb. nařízení vlády o vzhledu, umístění bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů. Předpis č. 21/2003 Sb. nařízení vlády, kterým se stanoví technické požadavky na osobní ochranné prostředky. Zaměstnanci jsou povinni výše uvedené předpisy v potřebném rozsahu respektovat, přičemž se nezabývají povinnosti dodržovat i ostatní ustanovení obecně platných bezpečnostních předpisů, pokud s nimi byli seznámeni a tyto jim to ukládají. Dále jsou povinni dodržovat předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany a návody výrobců k používání strojů, přístrojů a zařízení.

### **2.1.7 Stavební fyzika (tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika – hluk, vibrace, popis řešení, zásady hospodaření energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí)**

#### Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Ke stavbě je přístupováno jako ke stavbě na místě s nízkým radonovým indexem, nebude zapotřebí provádět ochranu proti pronikání radonu z podloží. Případně je doporučeno užití drenážního potrubí pod základové konstrukce s vyústěním nad střešní rovinu

#### Ochrana před bludnými proudy

V místě navrhovaného projektu nebude zřízeno žádné opatření proti vysokému napětí, protože se zde nevyskytuje.

#### Ochrana před technickou seizmicitou

Předpokládané umístění objektu je v lokalitě s nulovými požadavky

#### Ochrana proti hluk a vibracím

Stavba se nenachází v dosahu stacionárního, ani liniového zdroje hluku. Stavba není zdrojem hluku pro okolí. Konstrukce střešního pláště splňuje požadavky na zvukovou izolaci prostředí mezi interiérem a exteriérem

#### Protipovodňová opatření

Stavba je navržena mimo povodňovou oblast a záplavové území

#### Tepelná technika

Stavební objekt sportovní haly s restaurací vyhovuje požadovaným nárokům stanovených dle normy ČSN 73 0540-2 (2011) Tepelná ochrana budov

## Osvětlení a proslunění

Osvětlení a proslunění místností je navrženo v souladu s požadavky dané vyhláškou č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby a normou ČSN 73 0580

Osvětlení a proslunění prostorů během den bude zajištěno přirozeným denním světlem procházejícím skrze prosklené části výplní okenních otvorů. V místnostech bez přímého dopadu slunečního záření se navrhne umělé osvětlení, které bude zajištěno pomocí svítidel.

## Akustika

Objekt je navržen na základě normy ČSN 73 0527 Vzduchová neprůzvučnost stěnového panelu Kingspan  $R_w = 32$  dB bude doplněna samovolně stojící předstěnou, která zlepšuje neprůzvučnost konstrukce až o 12 dB. Stěna oddělující hrací plochu od okolních místností je tvořená akustickými cihlami POROTHERM 440 s hodnotou vážené laboratorní neprůzvučnosti  $R_w = 48$  dB o plošné hmotnosti 365 kg/m<sup>3</sup> i s omítkami tloušťky 10 mm. Obvodová konstrukce restaurace má stanovenou hodnotu vážené laboratorní neprůzvučnosti na 45 dB při plošné hmotnosti i s omítkami 333 kg/m<sup>3</sup>, vnitřní

### **2.1.8 Požadavky na požární ochranu konstrukcí**

Požadavky související s požárním řešením a požární ochranou konstrukcí dle vyhlášky č. 268/2011 Sb. o technických podmínkách požární ochrany stavby, jsou uvedeny ve zpracované dokumentaci požární ochrany. V případě nebezpečí z hlediska požáru, bude objekt přístupný pro Hasičský Záchraný Sbor ze zpevněné pojízdné komunikace na jiho východní straně stavby k dispozici jim budou požární žebříky instalované na objektu. Stavba je vybavena stabilním hasícím systémem – Sprinkler, stavba je doplněna o přenosné hasicí přístroje, v prostoru vstupní haly je umístěn hydrant.

Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení Zhotovitel objektu musí být kvalifikován pro veškeré technologické postupy a to v souladu s příslušnými platnými technickými normami a legislativními požadavky. Veškeré materiály použité a zabudované do stavby musí vyhovovat požadavkům příslušných ČSN, případně evropským normativním předpisům a musí být vybaveny patřičnými certifikáty, platnými a schválenými v ČR.

Jakost dodávaných materiálů a konstrukcí bude doložena předepsaným způsobem při kontrole stavby.

Veškeré výrobky použité ve stavbě musí splňovat požadavky dle zákona č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění zákonů č. 71/2000 Sb., č. 102/2001 Sb., č. 205/2002 Sb., č. 226/2003 Sb., č. 277/2003 Sb., č. 186/2006 Sb. č. 229/2006 Sb., č. 481/2008 Sb., č. 281/2009 Sb., č. 490/2009 Sb., č. 155/2010 Sb., č. 34/2011 Sb., č. 100/2013 Sb.



## 2.2 Stavebně technologický projekt

### 2.2.1 technologický postup etapového procesu „střecha“

#### Základní údaje o stavbě

Jedná se o novostavbu sportovní haly a zázemí. Objekt je řešen jako jednopodlažní, samostatně stojící, nepodsklepený. Stavba není kulturní památkou, stavba není v památkové zóně města. Stavba je navržena jako jedna kompaktní geometrická hmota obsahující sportovní halu a zázemí.

Stavba není osazena na konkrétní pozemek, nejsou tak řešeny odstupové vzdálenosti od dalších objektů. Stavba je umístěna na pozemku, kde je nejmenší odstupová vzdálenost od okraje pozemku 6 m. Dopravní napojení je řešeno přes dva sjezdy, kdy je jeden určen hlavně pro osobní dopravu a druhý pro kombinaci osobní a autobusové dopravy. Na severovýchodním rohu pozemku je umístěn sjezd umožňující obsluhu v přes přilehlý pozemek. Veškeré zpevněné plochy tvořící komunikace a parkovací plochu jsou tvořeny kompozitní vozovkou. Skládající se z vrstvy válcovaného betonu a vrstvy asfaltu.

#### Střešní konstrukce

Část nad sportovní plochou je řešena jako šikmá sedlová střecha se sklonem 5 st (9%). Nosná konstrukce je vytvořena pomocí betonového v alternativě dřevěného prvku délky 32 m, kde je nižší nosník 880 vysoká a ve vrcholu má výšku 1,685 m. Rozmístění jednotlivých nosníků je v osových vzdálenostech po 5 a 5,2 m. Mezi nosníky se nacházejí ocelové v alternativě dřevěné vaznice ze smrkového dřeva o průřezu 160x160 mm s délkami 5 a 5,2 m a roztečí 3 m. Konstrukce je zakončena izolačními panely KINGSPAN KS1000 TOP - DEK tl. 130 mm s šířkou 1 m a délkami 3642, 6020 a 6550.

Nad částí zázemí je střecha tvořena asfaltovými pásy s spádem 2%. Střecha je odvodněna v části nad sportovní plochou klempířskými prvky a následně svislými svody, v případě části zázemí je střešní rovina odvodněna soustavou střešních vpustí. Střecha nad zázemím je navržena jako jednoplášťová nevětraná plochá střecha s atikou výšky +4,500. Při provádění střechy je nutné dodržet veškeré technologické předpisy, postupy a doporučení výrobce všech použitých materiálů. Na střešních konstrukcích budou osazeny větrací hlavice,

Na střešních rovinách je instalován hromosvod a záchytný systém pro bezpečnou obsluhu a údržbu.

## **ST-01**

Skladba střechy

- pás z SBS modifikovaného asfaltu ELASTEK 50 SPECIAL DEKOR 5,3 mm
- samolepící pás z SBS modifikovaného asfaltu GLASTEK 30 STICKER ULTRA 3 mm
- tepelně izolační spádové klíny EPS 100 tepelně izolační desky z EPS 100 150 mm
- polyuretanové lepidlo INSTA-STIK STD (PUK 3D)
- parozábrana z SBS modifikovaného asfaltu s hliníkovou vložkou GLASTEK AL 40 MINERAL 4 mm
- penetrační emulze DEKPRIMER
- stropní panely SPIROLL 250 mm
- vzduchová mezera pro vedení instalací výšky 250 mm
- sádkartonový podhled RIGIPS 4.10.13 (PK 22) zavěšený na dvouúrovňovém křížovém roštu R-CD
- sádrová omítka gletovaná CEMIX 016G 10 mm
- silikátová penetrace CEMIX PST
- silikátový interiérový nátěr CEMIX VT

## **PT1**

Střešní izolační panel KINGSPAN KS1000 TOP-DEK TL. 130 mm, D = 6550 mm

## **PT2**

Střešní izolační panel KINGSPAN KS1000 TOP-DEK TL. 130 mm, D = 6020 mm

## **PT3**

Střešní izolační panel KINGSPAN KS1000 TOP-DEK TL. 130 mm, D = 3642 mm

## Doprava materiálu

Ocelové prvky vaznic jsou dopravovány na pozemek dotčen výstavbou, skladovány na vyhrazeném místě a následně neprodleně instalovány. Střešní panely Kingspan jsou dovezeny a ihned po příjezdu jsou, z důvodu eliminace poškození, montovány. Drobné prvky jsou zavezeny na stavbu v krabicích a uskladněny. Skladování je v prostoru stavby na hlídaném a uzamykatelném místě

## Montáž

Montážní činnost lze provádět celoročně s výjimkou deště, sněžení. Možná je instalace na mírně vlhké konstrukce, na konstrukci se nesmí nacházet voda, sníh a led. Teploty při zpracování se musí pohybovat od +5°C do +35°C. Žádná z vrstev střešního pláště nesmí obsahovat dehet nebo hmoty, z nichž se odpařují organická rozpouštědla!

## Kontrola

Vstupní kontrola probíhá vizuálně, kde je kontrolován povrch. Dále je kontrolován rozměr a počet kusů. Tato kontrola je provedena při převzetí zboží od dopravce i po zabudování do konstrukce

## Pracovní podmínky - Připravenost pracoviště

V objektu musí být dokončené veškeré nosné konstrukce, dále je nutné dokončení svislých konstrukcí. Montáž nesmí být prováděna za nepříznivých klimatických podmínek. Montážní dělníci vyloučí svým počínáním mechanické poškození. Vstup cizích osob na položené vrstvy je nezbytné omezit na minimum.

## Pracovní podmínky - Struktura pracovní čety

3 montážní dělníci - pracovní četa musí být odborně vyškolená.

Klempíř – je zajištěn interně (zaměstnanec zhotovitele)

hlavní zodpovědnost má mistr

## Pracovní podmínky - Bezprostřední podmínky pro práci

Montážní činnost lze provádět celoročně s výjimkou deště, sněžení. Možná je instalace na mírně vlhké konstrukce, na konstrukci se nesmí nacházet voda, sníh a led. Teploty při zpracování se musí pohybovat od +5°C do +35°C

## Stroje a přístroje, pracovní pomůcky

- 1) rozměření umístění vazniček - kladečský plán, svinovací metr (2x12ks-5,2m a 7x12-5m )
- 2) umístění a vyrovnaní vazniček - kladečský plán, svinovací metr, asfaltové pásy
- 3) kotvení vazniček proti klopení – momentový utahovák
- 4) Usazení panelů, vyrovnaní a kotvení - svinovací metr, vodováha, momentový utahovák
- 5) zatavení spoje jednotlivých střešních panelů – svařovací pistole s plynulou regulací teploty 0-600°C , ruční pryžové přitlačné válečky, zkušební jehla, svinovací metr
- 6) instalace kotevních prvků okapového systému – svinovací metr, vodováha, momentový utahovák
- 7) vkládání tepelné izolace do hřebene – svinovací metr, nůž
- 8) instalace štítové a okapové lišty zakrývající jádro panelu – svinovací metr, přímočará pila, momentový utahovák
- 9) zatavení a přetavení instalovaných vodorovných prvků - svařovací pistole s plynulou regulací teploty 0-600°C , ruční pryžové přitlačné válečky, zkušební jehla pro testování svarů, svinovací metr
- 10) těsnění instalovaných prvků – vytlačovací pistole na PU tmel
- 11) osazení vodorovných okapových prvků

## Osobní pomůcky a pomůcky BOZP

Pro všechny činnosti je třeba: pracovní oděv, helma, obuv, ochranné rukavice. Dále je doporučeno použít: ochranné brýle nebo obličejový štítek, nákoleníky, brýle proti slunci s UV filtrem, chrániče sluchu, respirátor a sedáky. BOZP Připojení a provoz používaného elektro nářadí musí být v souladu s platnými předpisy pro rozvod elektrické energie a provoz ručního elektrického nářadí a zařízení na stavbách a musí být dodržovány pokyny jejich výrobců. n.v. 362/2005 Sb. - o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky: – všechny konstrukce, které by

umožnily pád z výšky nebo do hloubky více jak 1,5m musí být ohrazeny provizorní konstrukcí – např. zábradlím –

kde není možno umístit konstrukce hromadné BOZP (zábradlí) je nutné používat pomůcky osobní BOZP – sedáky, lana, úvazy – n.v. 591/2006 Sb. - o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích:

### Jednotlivé činnosti a jejich popis

rozměření umístění vazniček

Pomocí svinovacího metru a dle kladecího plánu je rozměřeno osazení vazniček

umístění a vyrovnaní vazniček

umístění za pomoci jeřábu, vyrovnaní pomocí asfaltových pásů, pomocí nivelačního přístroje

kotvení vazniček proti klopení

ukotvení vazniček k podkladu pomocí momentového utahováku ke kotevním prvkům zabudovaných z výroby do prefabrikátu

Usazení panelů, vyrovnaní a kotvení

Přesun panelu na střešní rovinu pomocí jeřábu, umístění na danou pozici pomocí jeřábu a kotvení do připravených vazniček pomocí momentového utahováku

zatavení spoje jednotlivých střešních panelů

PVC pás se lepí celoplošným natavením na panel. Při lepení se pás postupně nahřívá ze spodní strany, přitlačuje se válečkem, čímž se přilepí k podkladu. Minimální přesahy jsou 100mm

instalace kotevních prvků okapového systému

po rozměření jednotlivých závěsů je osazen okapový systém a vyrovnan do požadovaného spádu

vkládání tepelné izolace do hřebene

do části hřebene je vložena tepelná izolace, přebytečný rozměr je odřezán

instalace štítové a okapové lišty zakrývající jádro panelu

Systémová lišta okapová a závětrná je ukotvena pomocí momentového utahováku. Na požadovaný rozměr je. Lišta krácena přímočarou pilou

zatavení a přetavení instalovaných vodorovných prvků

PVC pás se lepí celoplošným natavením na panel. Při lepení se pás postupně nahřívá ze spodní strany, přitlačuje se válečkem, čímž se přilepí k podkladu. Minimální přesahy jsou 100mm

těsnění instalovaných prvků

pomocí vytlačovací pistole na PU tmel, jsou spoje lepené na stavbě přetmeleny. Před tmelením je nutno povrch očistit a zbavit mastnoty

osazení vodorovných okapových prvků

provedeno ručně s využitím vysokozdvíže techniky

#### Kontrola - projektové dokumentace

Kontrolováno je zda je navrhován správný sklon spádové vrstvy, tj. zda vyhovuje minimu, které je 1% /1 bm. Dále se jedná o kontrolu správné volby materiálů ve skladbě. Kontrola výkazu materiálu a kontrola připravenosti na stavbě. Jako je dostatek místa pro uskladnění materiálů na staveništi a prostor pro obsluhu.

#### Kontrola - při zahájení montážních prací

Ve fázi realizace musí být provedena montáž svislých obvodových konstrukcí po úroveň okapové hrany.

Povrch betonových nosných prvků, alternativně dřevěných prvků. Hlavní nosné vrstvy musí být bez jakýchkoliv větších nerovností nebo trhlin. Max dovolená nerovnost je na 2m max 2mm. Dovolená vlhkost podkladu 8-10%

V řádném termínu bude na místě stavby připraven veškerý potřebný montážní materiál a připojení k el. síti 230V/16A. Přejímaný prostor bude vyklizený a uklizený.

## Mezioperační

Kontrolujeme kvalitu veškerých jednotlivých prvků zabudovávaných do konstrukce, především viditelné poškození a vady z výroby. V případě detailů je kontrolována těsnost spojů.

## Výstupní

Je kontrolována celistvost a kvalita izolací na všech konstrukcích vizuálně. Je kontrolován stav finální vrstvy.

## Nakládání s odpady

Z hlediska odpadového hospodářství je nutné dodržovat zákon č. 185/2001 Sb. O odpadech a předpisy s ním související. Zejména se jedná o vyhlášku MŽP č. 383/2001 Sb. Podle této vyhlášky se jedná o odpady zařazené dle kódu druhu odpadu do skupiny stavební a demoliční odpady. V zásadě lze vyjmenovat základní druhy odpadů při výstavbě včetně množství, které lze stanovit na základě předpokládané výše ztraceného. Tato hodnota se u stavebních materiálů tohoto druhu pohybuje v množství 1 až 1,5 % z celkového množství stavebního materiálu. Při demoličních pracích lze celkem přesně určit množství demoličního materiálu a provést zařazení do skupin podle výše uvedené vyhlášky MŽP. Pro dodavatele je závazná evidence těchto odpadů v průběhu výstavby a podrobnostech nakládání s nimi. Veškeré doklady budou předloženy v rámci kolaudace stavby. Zatřídění odpadů dle katalogu odpadů uvedené ve vyhlášce MŽP č. 93 Sb. z roku 2016:

15 00 00	Odpadní obaly
15 01 01	Papír / lepenka
15 01 02	Plastové obaly
15 01 04	Kovové obaly
17 00 00	Stavební a demoliční odpad
17 01 02	Cihla
17 02 01	Dřevo

Během vlastního provozu dojde ke vzniku následujícího odpadu:





### **3. ZÁVĚR**

Zpracování diplomové práce proběhlo za pomoci získaných znalostí během mého studia, osobních zkušeností nabytých během předchozích let a rad, udělených vedoucí diplomové práce při konzultacích. Výsledkem zpracování je projekt pro provádění stavby Sportovní haly, jenž obsahuje v textové části technickou zprávu stavební části sepsanou podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění novely č. 62/2013 Sb. o dokumentaci staveb [1], přílohy 6, stavebně technologický projekt a dále studii, výkresovou dokumentaci a rozpočet etapového procesu.

## 4. SEZNAMY

### 4.1 Seznam použité literatury

- [1] Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění novely č. 62/2013 Sb. o dokumentaci staveb
- [2] Vyhláška č. 398/2009 Sb., o technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb
- [3] Vyhláška č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov
- [4] Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- [5] Vyhláška č. 268/2011 Sb. o technických podmínkách požární ochrany stavby
- [6] ČSN 73 0540-2 (2011) Tepelná ochrana budov - Část2: Požadavky
- [7] ČSN 73 0580- 1 Denní osvětlení budov - Část 1: Základní požadavky
- [8] ČSN 73 0527 Akustika - Projektování v oboru prostorové akustiky - Prostory pro kulturní účely - Prostory ve školách - Prostory pro veřejné účely
- [9] ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
- [10] Rieder Beton, spol. s.r.o., Produkty prefabrikovaných hal  
Dostupné z: <<http://www.rieder.cz/produkty/prefabrikovane-haly>>
- [11] Wienerberger cihlářský průmysl, a.s., Podklad pro navrhování  
Dostupné z <http://wienerberger.cz/sluzby/ke-sta%C5%BEen%C3%AD#collapsecollapse1366237738856>
- [12] Kingspan a.s., Kapitola 3 - Střešní panely  
Dostupné z: <<https://www.kingspan.com/cz/cs-cz/produkty/izolacni-sendvicovepanely/ke-stazeni?p=2>>
- [13] Kingspan a.s., Kapitola 4 - Stěnové panely  
Dostupné z: <<https://www.kingspan.com/cz/cs-cz/produkty/izolacni-sendvicovepanely/ke-stazeni?p=2>>
- [14] Saint-Gobain Construction CZ a.s., divize Rigips, Předsazené stěny Rigips volně stojící  
Dostupné z: < [http://www.rigips.cz/files/standardni/P%C5%99edsazen%C3%A9-st%C4%9Bny-voln%C4%9B-stoj%C3%ADc%C3%AD\\_3.22.00\\_v2016.pdf](http://www.rigips.cz/files/standardni/P%C5%99edsazen%C3%A9-st%C4%9Bny-voln%C4%9B-stoj%C3%ADc%C3%AD_3.22.00_v2016.pdf) >
- [15] Saint-Gobain Construction CZ a.s., divize Rigips, Podhled zavěšený, dvouúrovňový křížový rošt  
Dostupné z: <[rigips.cz/files...-křížový-rošt-desky-RFDF\\_4.10.13\\_v2016.pdf](http://rigips.cz/files...-křížový-rošt-desky-RFDF_4.10.13_v2016.pdf)>
- [16] Železniční průmyslová stavební výroba Uherský Ostroh a.s., Filigránové stropní

desky - pomůcka pro projektanty

Dostupné z: <[https://www.zpsv.cz/ohl-group/ostatni-dokumenty/24\\_filigran.pdf](https://www.zpsv.cz/ohl-group/ostatni-dokumenty/24_filigran.pdf)>

[18] DEKTRADE a.s., Skladba ploché střechy

Dostupné z: <[https://www.dek.cz/get\\_dokument.php?id=809151214](https://www.dek.cz/get_dokument.php?id=809151214)>

[19] STAVEBNINY DEK, Produkty

Dostupné z: <<https://www.dek.cz/produkty/>>

[20] DEKTRADE a.s., Skladby podlah na terénu

Dostupné z: <<https://www.dek.cz/technicka-podpora/podlahy-na-terenu>>

[21] DEKTRADE a.s., Skladby podlah na stropě

Dostupné z: <<https://www.dek.cz/technicka-podpora/podlahy-na-strope>>

[22] Sika CZ, s.r.o., Technický list SIKAFLOOR-263 SL

Dostupné z: <<http://www.dumstav.cz/files/sikafloor-263-sl.pdf>>

[23] LASSELSBERGER, s.r.o., RAKO Produkty

Dostupné z: <<http://www.rako.cz/produkty.html>>

[24] DOR-SPORT s.r.o., Sportovní podlaha REGUPOL

Dostupné z: <<http://www.dorsport.cz/produkty/polyuretanove-lite-sportovnipodlahy>>

[25] Gerflor CZ s.r.o., PVC podlaha Gerflor Taralay Impression Comfort

Dostupné z: <<http://www.gerflor-pvc.cz/produkty/barevne-podlahy/taralayimpression-comfort#>>

[26] Porta KMI Poland s.r.o, PORTA DOORS

Dostupné z: <<http://www.portadoors.cz/>>

[27] STAVOPROJEKTA, spol. s.r.o., Hliníková okna a dveře SCHÜCO a HEROAL

Dostupné z: <<http://www.stavo-plast.cz/hlinikova-okna-a-dvere/nabizene-typy/>>

[28] STOMIX, spol. s.r.o., Produktový katalog 2015

Dostupné z: <[http://www.stomix.cz/media/documents/download\\_broschuer/kategorie\\_fassade/katalog\\_stomix\\_2015.pdf](http://www.stomix.cz/media/documents/download_broschuer/kategorie_fassade/katalog_stomix_2015.pdf)>

[29] LB Cemix, s.r.o., Omítkový systém

Dostupné z: <http://www.cemix.cz/systemy/projektanti/omitkovysystem/vnitri?par=26a27d7364d5ba697f9a75532a76335ela57686c4bd0b162443306f0d49046c6f13b32d1eb8b88b23d15ce8fe29873ebc>

[30] DOR-SPORT s.r.o., Obklad stěn MULTIPLEX

Dostupné z: <<http://www.dorsport.cz/produkty/obklad-sten-multiplex>>

[31] Lindab, Okapový systém Lindab Rainline

Dostupný z: <<http://www.lindab.com/cz/documents/stresni%20systemy/okapov%C3>

%BD%20syst%C3%A9m/katalog\_prvku\_rainline.pdf>

## **4.2 Seznam použitého softwaru**

Software č. 1 - Microsoft Office 2013, Microsoft Corporation

Software č. 2 – Auto CAD 2007, Graphisoft

Software č. 3 – KROS 4

## **4.3 Seznam příloh**

### **4.3.1 Seznam výkresů studie**

00	TITULNÍ LIST
01	ZÁKLADNÍ ÚDAJE
02	POPIS
03	SITUACE
04	PŮDORYS
05	ŘEZ A-A', ŘEZ B-B'
06	POHLEDY
07	POHLEDY

### 4.3.2 Seznam výkresové dokumentace

Dokumentace je zpracovaná dle Přílohy č. 13 k vyhlášce č. 499/2006 Sb.

C.1	Koordinační situace (1:500)
D.1.01	VÝKOPY
D.1.02	ZÁKLADY
D.1.03	ÚDORYS
D.1.04	ÚDORYS STROPU NAD 1NP
D.1.05	ÚDORYS STŘECHY
D.1.06a	PŮDORYS KONSTRUKCE STŘECHY
D.1.06b	PŮDORYS KONSTRUKCE STŘECHY
D.1.07	ŘEZ A-A´
D.1.07	ŘEZ A-A´
D.1.08	ŘEZ B-B´
D.1.09	POHLEDY
D.1.10	POHLEDY
D.1.11	ZÁMEK A KOTVENÍ STĚNOVÉHO PANELU KINGSPAN KS1000 FH
D.1.12	PŘÍČNÝ SPOJ STĚNOVÉHO PANELU KINGSPAN KS1000 FH
D.1.13	DETAIL OKENNÍHO OTVORU
D.1.14	STŘEDNÍ KOTVENÍ STŘEŠNÍHO PANELU KINGSPAN KS1000 TOP-DEK
D.1.15	PŘÍMÝ SPOJ STŘEŠNÍHO PANELU KINGSPAN KS1000 TOP-DEK
D.1.16	HŘEBEN STŘEŠNÍHO PANELU KINGSPAN KS1000 TOP-DEK
D.1.17	DETAIL ŠTÍTU
D.1.18	DETAIL PODOKAPNÍHO ŽLABU

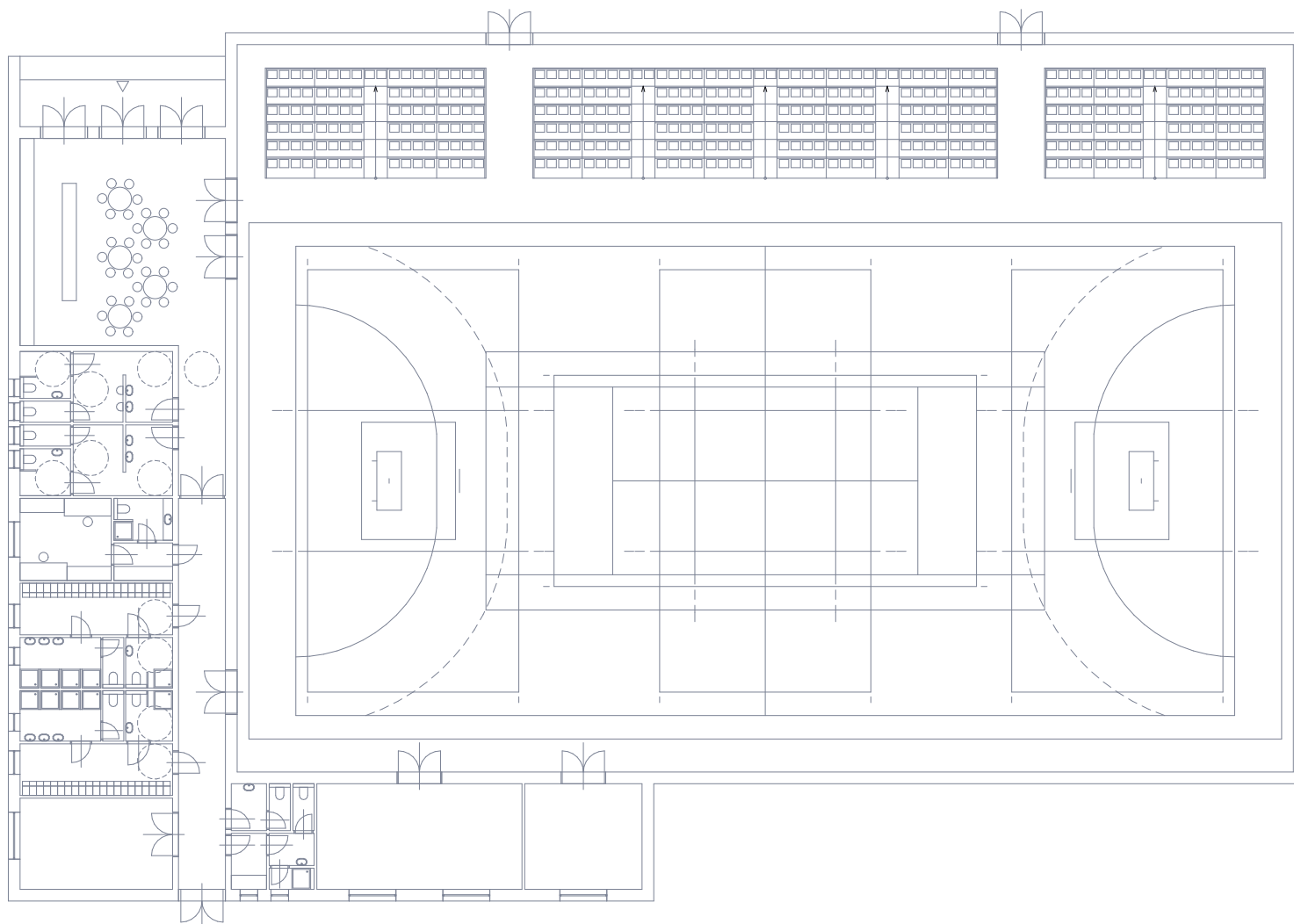
### 4.3.3 Rozpočet etapového procesu střecha

Rozpočet střecha betonové nosníky a I profily

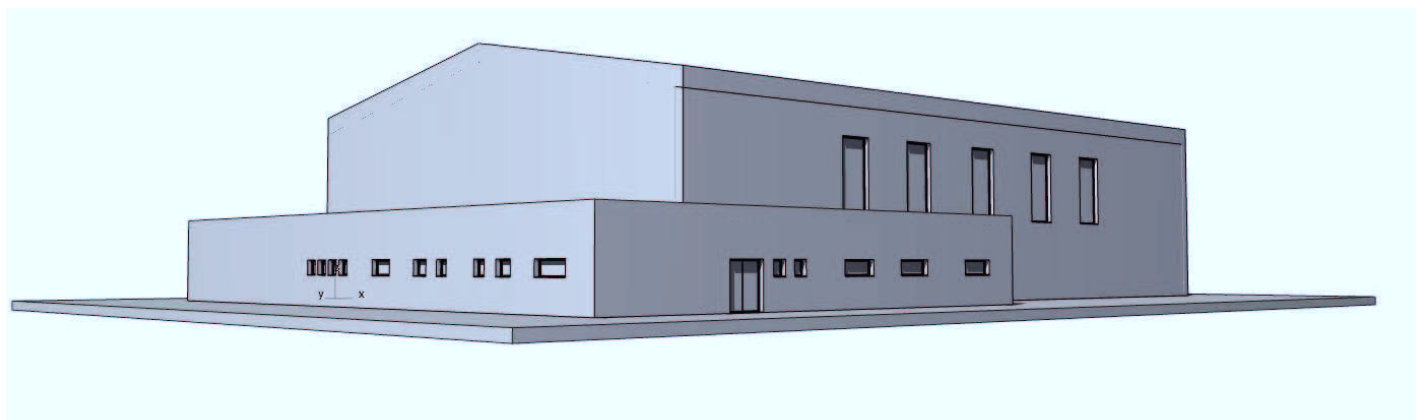
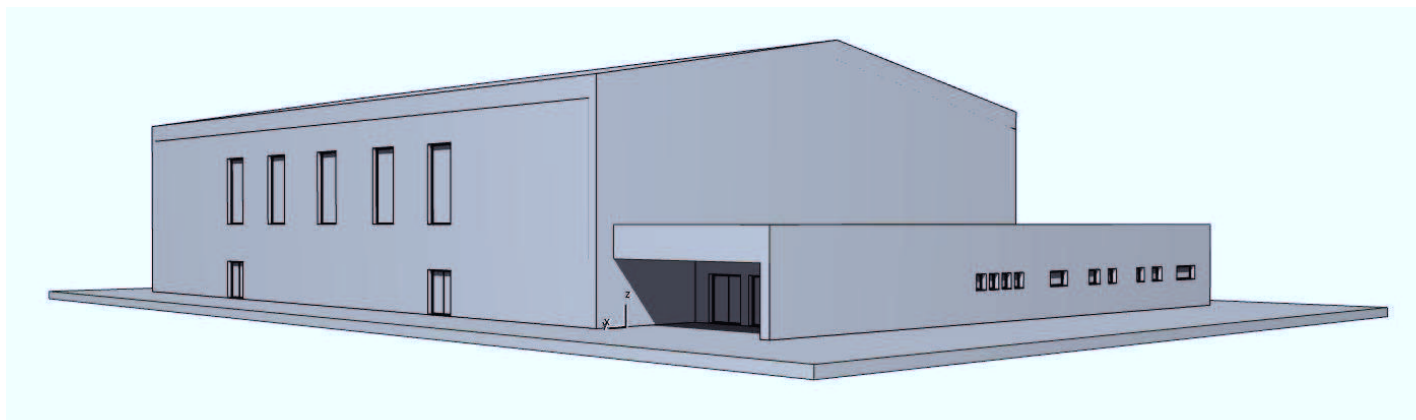
Rozpočet střecha dřevěný lepené vazníky a dřevěné vazničky

## **PODĚKOVÁNÍ**

Rád bych poděkoval své vedoucí diplomové práce prof. Ing. Darje Kubečkové, Ph.D. za její odborné rady, ochotu, vstřícný přístup a čas, který mi věnovala při řešení dané problematiky. Rovněž bych rád poděkoval své rodině za podporu a trpělivost vynaloženou v průběhu zpracování diplomové práce.




STUDIE SPORTOVNÍ HALY  
V MORAVSKOSLEZSKÉM KRAJI



ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
POPIS	NOVOSTAVBA SPORTOVNÍ HALY
MÍSTO	k.ú. OSTRAVA - PORUBA
	p.p.č. 515
KAPACITA	SPORTOVIŠTĚ SE ZÁZEMÍM
ZASTAVĚNÁ PLOCHA	1 896,25 m <sup>2</sup>
CELKOVÁ VÝŠKA	11 m
MATERIÁLY	SYSTÉM GOLDBECK PLECHOVÁ KRYTINA

SEZNAM VÝKRESŮ	
ZÁKLADNÍ INFORMACE	
POPIS	
SITUACE	1:500
PŮDORYS 1NP	1:200
ŘEZ A-A', ŘEZ B-B'	1:200
POHLEDY	1:200
POHLEDY	1:200

VYPRACOVAL	VEDOUcí PRÁCE	<b>FAKULTA STAVEBNÍ</b> <b>VŠB-TU OSTRAVA</b> 	
Bc. PŘEMYSL KRÁL Dis. et. Dis.	prof. Ing. DARJA KUBEČKOVÁ, Ph.D.		
NÁZEV		KATEDRA: POZEMNÍ STAVITELSTVÍ 225	
<b>STUDIE SPORTOVNÍ HALY</b> <b>V MORAVSKOSLEZSKÉM KRAJI</b>		FORMÁT	A3
		DATUM	BŘEZEN 2019
		OBOR	VN1 PVS 01K
		ŠK.ROK	2018/2019
NÁZEV VÝKRESU		MĚŘÍTKO	ČÍSLO VÝKRESU
<b>ZÁKLADNÍ ÚDAJE</b>		-	<b>1</b>



## NĚKOLIK SLOV O STAVBĚ

### UMÍSTĚNÍ STAVBY:


STAVBA SE V MORAVSKOSLEZSKÉM KRAJI (JEDNÁ SE O DIPLOMOVOU PRÁCI - POZEMEK NENÍ DEFINOVÁN). OBJEKT JE UMÍSTĚN V JIŽNÍ ČÁSTI PARCELY. DÍKY TOMUTO UMÍSTĚNÍ LZE MAXIMÁLNĚ VYUŽÍT PŘÍLEHLÝ POZEMEK A MINIMALIZOVAT NÁKLADY NA PŘÍPOJKY A PŘÍJEZDOVOU KOMUNIKACI.

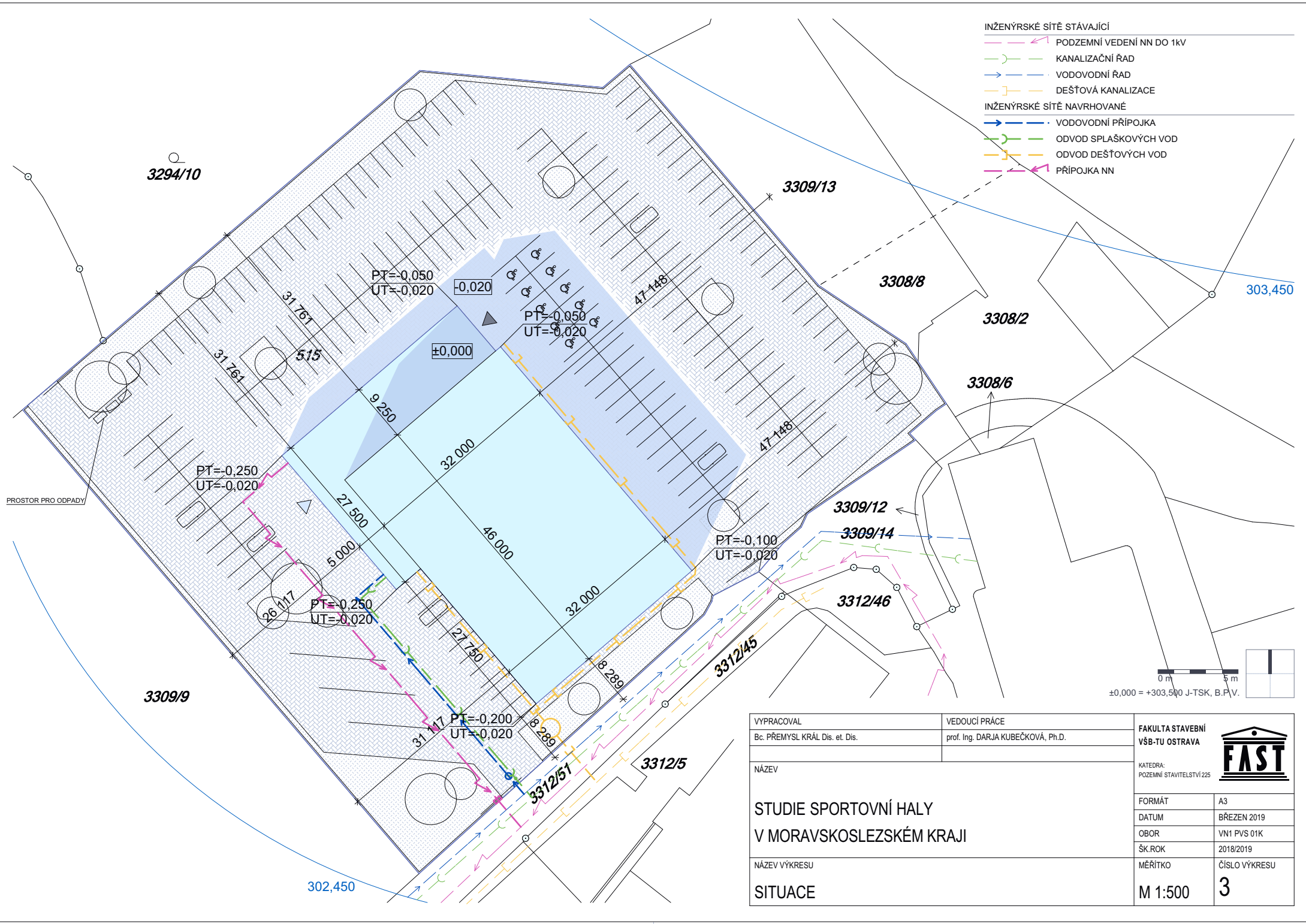
### ZÁKLADNÍ POPIS STAVBY:

STAVBA JE NAVRŽENA JAKO JEDNOPATROVÝ HALOVÝ OBJEKT ZASTŘEŠENÝ SEDLOVOU STŘECHOU. ZALOŽENÍ OBJEKTU JE PROVEDENO ZÁKLADOVÝMI PÁSY A PATKAMI, NA NICHŽ JE CENTRICKY OSAZEN SYSTÉM GOLDBECK. STŘECHA JE TVOŘENA SOUSTAVOU VAZNÍKŮ KRYTÝMI PLECHOVOU KRYTINOU. PŘÍSTAVBA ZÁZEMÍ JE ZASTŘEŠENA PLOCHOU STŘECHOU.

### ARCHITEKTONICKÝ ZÁMĚR:


STAVBA SVÝM VZHLEDEM RESPEKTUJE LOKALITU, JE NAVRŽENA BEZ OKÁZALÝCH ZDOBNÝCH PRVKŮ. PRIORITOU BYLO MAXIMÁLNÍ VYUŽITÍ UŽITNÉ PLOCHY PŘI MINIMÁLNÍCH NÁKLADECH. OBJEKT SVOU VNITŘNÍ DISPOZICÍ TVOŘÍ FUNKČNÍ CELEK.

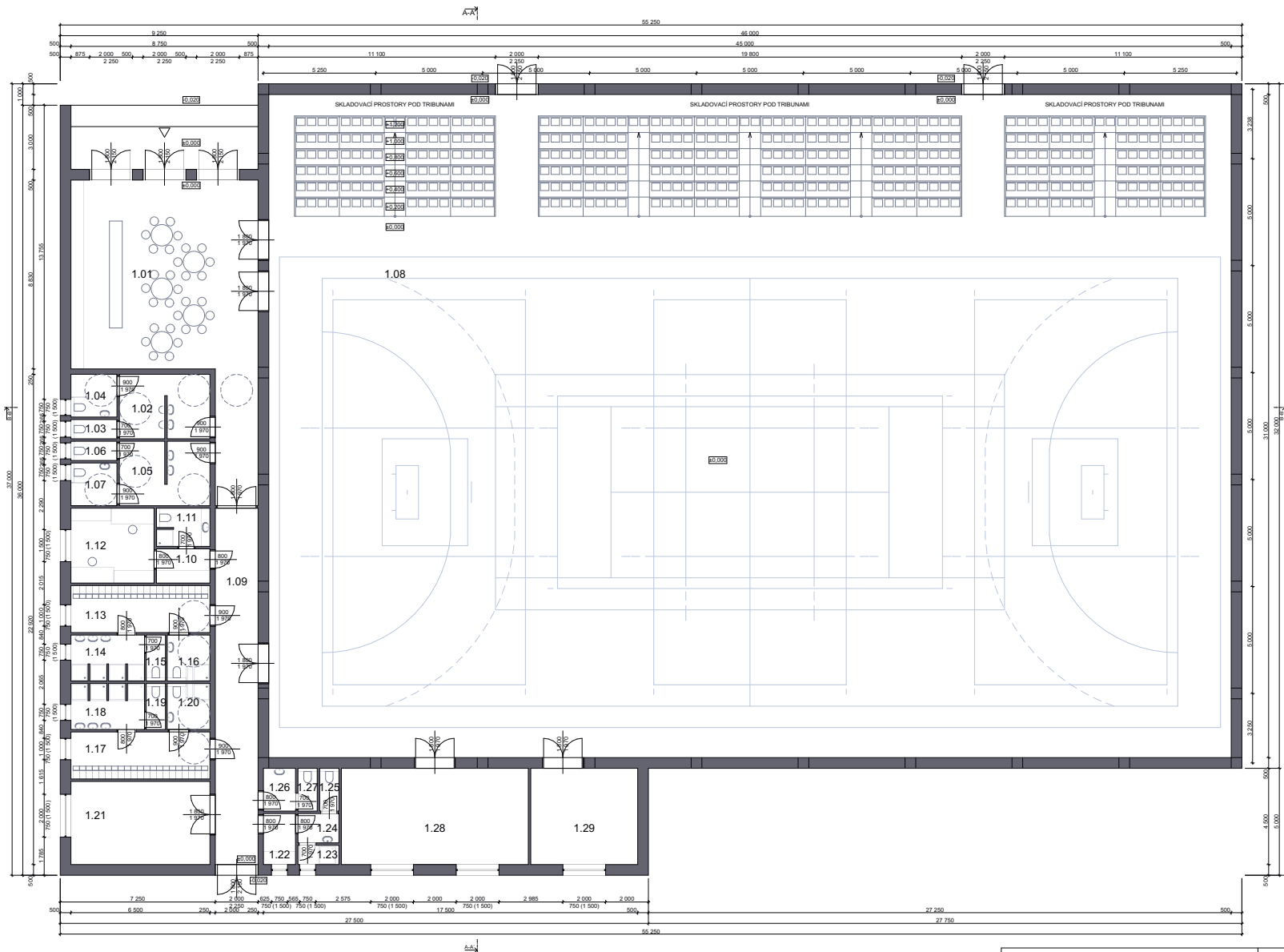
VYPRACOVAL	VEDOUČÍ PRÁCE	<div>FAKULTA STAVEBNÍ VŠB-TU OSTRAVA</div> <div></div>	
Bc. PŘEMYSL KRÁL Dis. et. Dis.	prof. Ing. DARJA KUBEČKOVÁ, Ph.D.		
NÁZEV		KATEDRA: POZEMNÍ STAVITELSTVÍ 225	
STUDIE SPORTOVNÍ HALY V MORAVSKOSLEZSKÉM KRAJI		FORMÁT	A3
		DATUM	BŘEZEN 2019
		OBOR	VN1 PVS 01K
		ŠK.ROK	2018/2019
NÁZEV VÝKRESU		MĚŘÍTKO	ČÍSLO VÝKRESU
POPIS		-	2



- INŽENÝRSKÉ SÍTĚ STÁVAJÍCÍ
- PODZEMNÍ VEDENÍ NN DO 1kV
  - KANALIZAČNÍ ŘÁD
  - VODOVODNÍ ŘÁD
  - DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- INŽENÝRSKÉ SÍTĚ NAVRHOVANÉ
- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
  - ODVOD SPLAŠKOVÝCH VOD
  - ODVOD DEŠŤOVÝCH VOD
  - PŘÍPOJKA NN

0 m 5 m  
±0,000 = +303,500 J-TSK, B.P.V.

VYPRACOVAL Bc. PŘEMYSL KRÁL Dis. et. Dis.	VEDOUČÍ PRÁCE prof. Ing. DARJA KUBEČKOVÁ, Ph.D.	FAKULTA STAVEBNÍ VŠB-TU OSTRAVA	
NÁZEV  STUDIE SPORTOVNÍ HALY V MORAVSKOSLEZSKÉM KRAJI		KATEDRA: POZEMNÍ STAVITELSTVÍ 225	
NÁZEV VÝKRESU SITUACE		FORMÁT A3	
		DATUM BŘEZEN 2019	
		OBOR VN1 PVS 01K	
		ŠK.ROK 2018/2019	
		MĚŘÍTKO M 1:500	ČÍSLO VÝKRESU 3



#### LEGENDA MÍSTNOSTÍ V 1NP

OZNAČENÍ MÍSTNOSTI	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [m²]
1.01	VSTUPNÍ HALA S REPEČÍ	90,05
1.02	UMÝVÁRNA - MUŽI	12,54
1.03	TOALETA	1,94
1.04	TOALETA - BEZBARIÉROVÁ	4,30
1.05	UMÝVÁRNA - ŽENY	12,54
1.06	TOALETA	1,94
1.07	TOALETA - BEZBARIÉROVÁ	4,30
1.08	SPORTOVNÍ HALA	1 395,00
1.09	CHODBA	33,32
1.10	ŠATNA	4,00
1.11	KOUPELNA	4,40
1.12	MÍSTNOST ROZHODČÍCH	13,60
1.13	ŠATNA	14,30
1.14	SPRCHY	7,20
1.15	TOALETA	1,94
1.16	HYGIENICKÁ KABINA	4,30
1.17	ŠATNA	14,30
1.18	SPRCHY	7,20
1.19	TOALETA	1,94
1.20	HYGIENICKÁ KABINA	4,30
1.21	TECHNOLOGIE	25,25
1.22	ŠATNA - PERSONÁL	3,58
1.23	SPRCHA	1,72
1.24	UMÝVÁRNA	2,62
1.25	TOALETA	1,80
1.26	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	3,00
1.27	VÝLEVKA	1,80
1.28	SKLAD SPORTVNÍHO VYBAVENÍ	39,33
1.29	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	22,50
CELKOVÁ PLOCHA		1 735,01

0 m 5 m

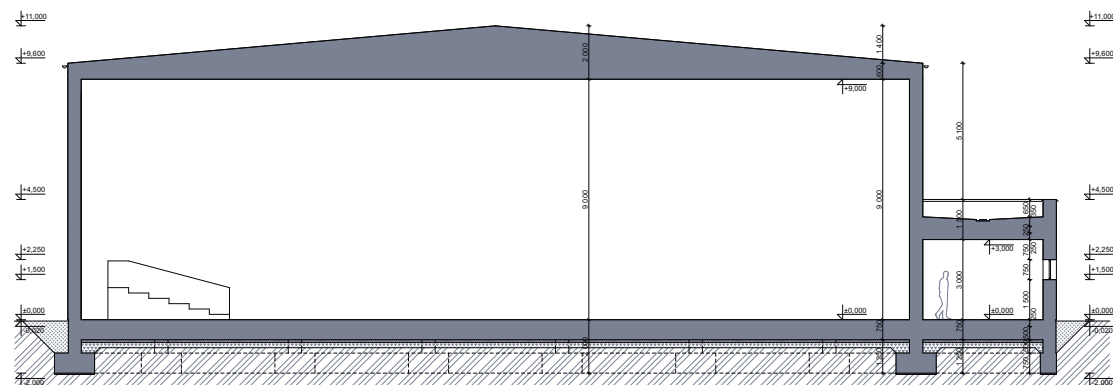
±0,000 = +303,500 J-TSK, B.P.V.



VYPRACOVAL Bc. PŘEMYSL KRÁL Dis. et. Dis.	VEDOUČÍ PRÁCE prof. Ing. DARJA KUBEČKOVÁ, Ph.D.	FAKULTA STAVEBNÍ VŠB-TU OSTRAVA	
NÁZEV  STUDIE SPORTOVNÍ HALY V MORAVSKOSLEZSKÉM KRAJI		KATEDRA: POZEMNÍ STAVITELSTVÍ 225	
NÁZEV VÝKRESU PŮDORYS		FORMÁT	A3
		DATUM	BŘEZEN 2019
		OBOR	VN1 PVS 01K
		ŠK.ROK	2018/2019
		MĚŘÍTKO	ČÍSLO VÝKRESU
		M 1:200	4



## ŘEZ A-A'



## ŘEZ B-B'

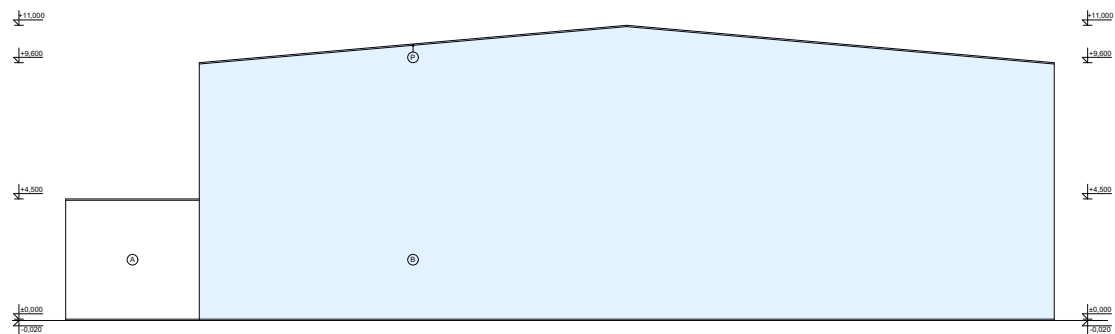
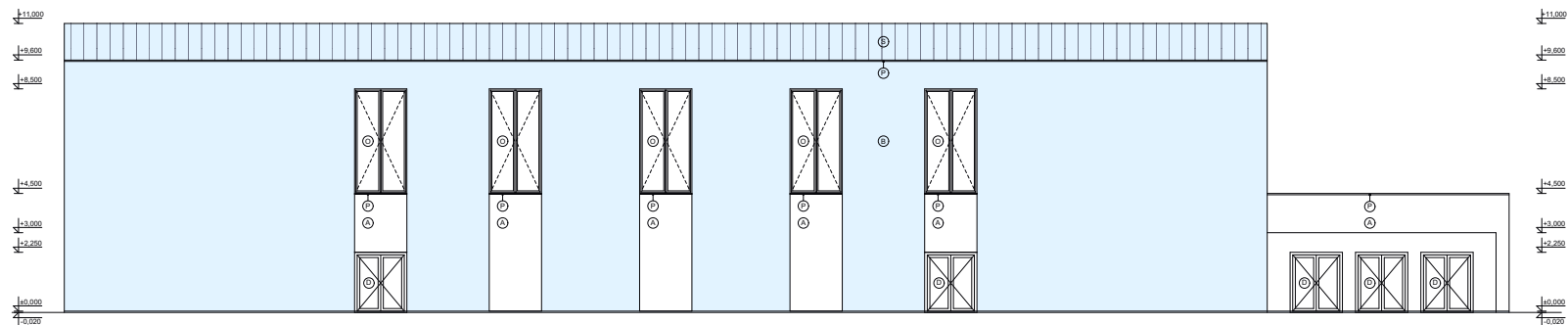


0 m 5 m

±0,000 = +303,500 J-TSK, B.P.V.

VYPRACOVAL Bc. PŘEMYSL KRÁL Dis. et. Dis.	VEDOUcí PRÁCE prof. Ing. DARJA KUBEČKOVÁ, Ph.D.	FAKULTA STAVEBNÍ VŠB-TU OSTRAVA	
NÁZEV  STUDIE SPORTOVNÍ HALY V MORAVSKOSLEZSKÉM KRAJI		KATEDRA: POZEMNÍ STAVITELSTVÍ 225	
NÁZEV VÝKRESU ŘEZ A-A', ŘEZ B-B'		FORMÁT	A3
		DATUM	BŘEZEN 2019
		OBOR	VN1 PVS 01K
		ŠK.ROK	2018/2019
		MĚŘÍTKO	ČÍSLO VÝKRESU
		M 1:200	5





#### LEGENDA MATERIÁLŮ

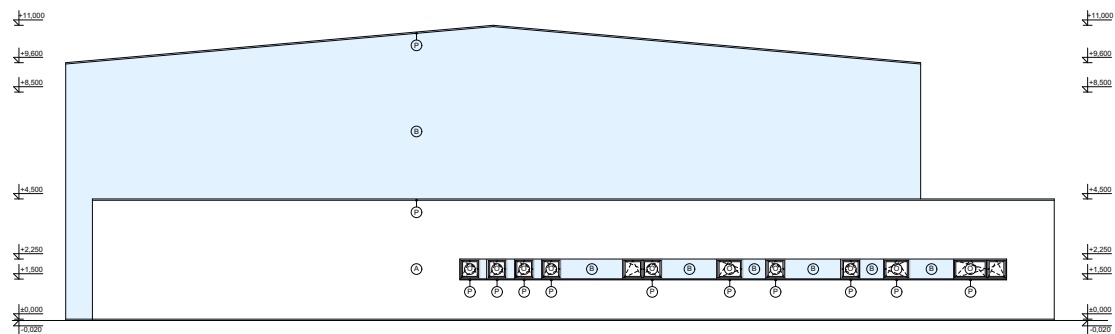
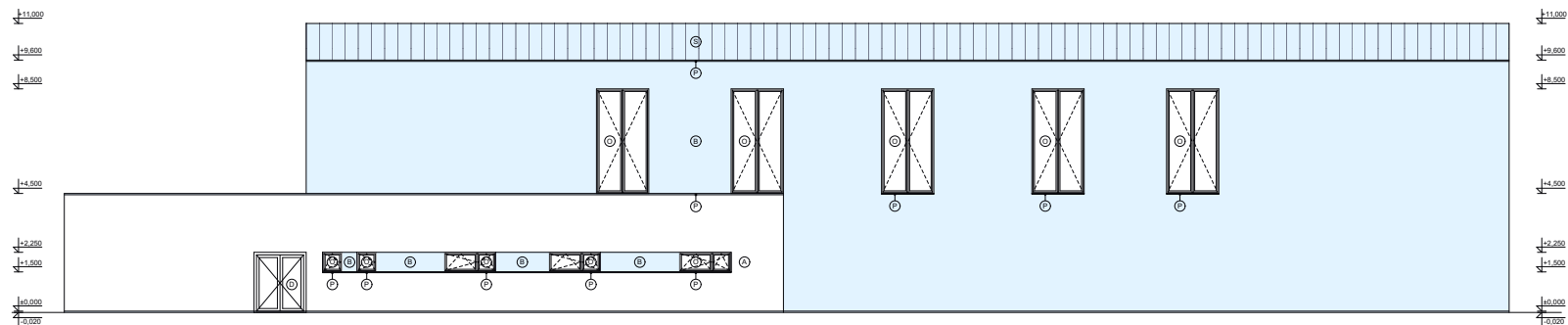
A	SILIKONSILIKÁTOVÁ OMÍTKA, BARVA BÍLÁ
B	SILIKONSILIKÁTOVÁ OMÍTKA, BARVA ŠEDÁ
O	HLINÍKOVÁ OKNA, BARVA ANTRACIT U=0,8 W/m²K, IZOLAČNÍ TROJSKLO
S	STŘEŠNÍ KRYTINA PLECHOVÁ - BARVA ANTRACIT
D	DVEŘE VCHODOVÉ - U=1,4 W/m²K, BARVA ANTRACIT
P	KLEMPÍŘSKÉ PRVKY - LINDAB, BARVA ANTRACIT
----	ZNÁZORNĚNÍ ZPŮSOBU OTVÍRÁNÍ OKEN

0 m 5 m

±0,000 = +303,500 J-TSK, B.P.V.

VYPRACOVAL Bc. PŘEMYSL KRÁL Dis. et. Dis.	VEDOUČÍ PRÁCE prof. Ing. DARJA KUBEČKOVÁ, Ph.D.	FAKULTA STAVEBNÍ VŠB-TU OSTRAVA	
NÁZEV  STUDIE SPORTOVNÍ HALY V MORAVSKOSLEZSKÉM KRAJI		KATEDRA: POZEMNÍ STAVITELSTVÍ 225	
NÁZEV VÝKRESU  POHLEDY		FORMÁT	A3
		DATUM	BŘEZEN 2019
		OBOR	VN1 PVS 01K
		ŠK.ROK	2018/2019
		MĚŘÍTKO	ČÍSLO VÝKRESU
		M 1:200	6






#### LEGENDA MATERIÁLŮ

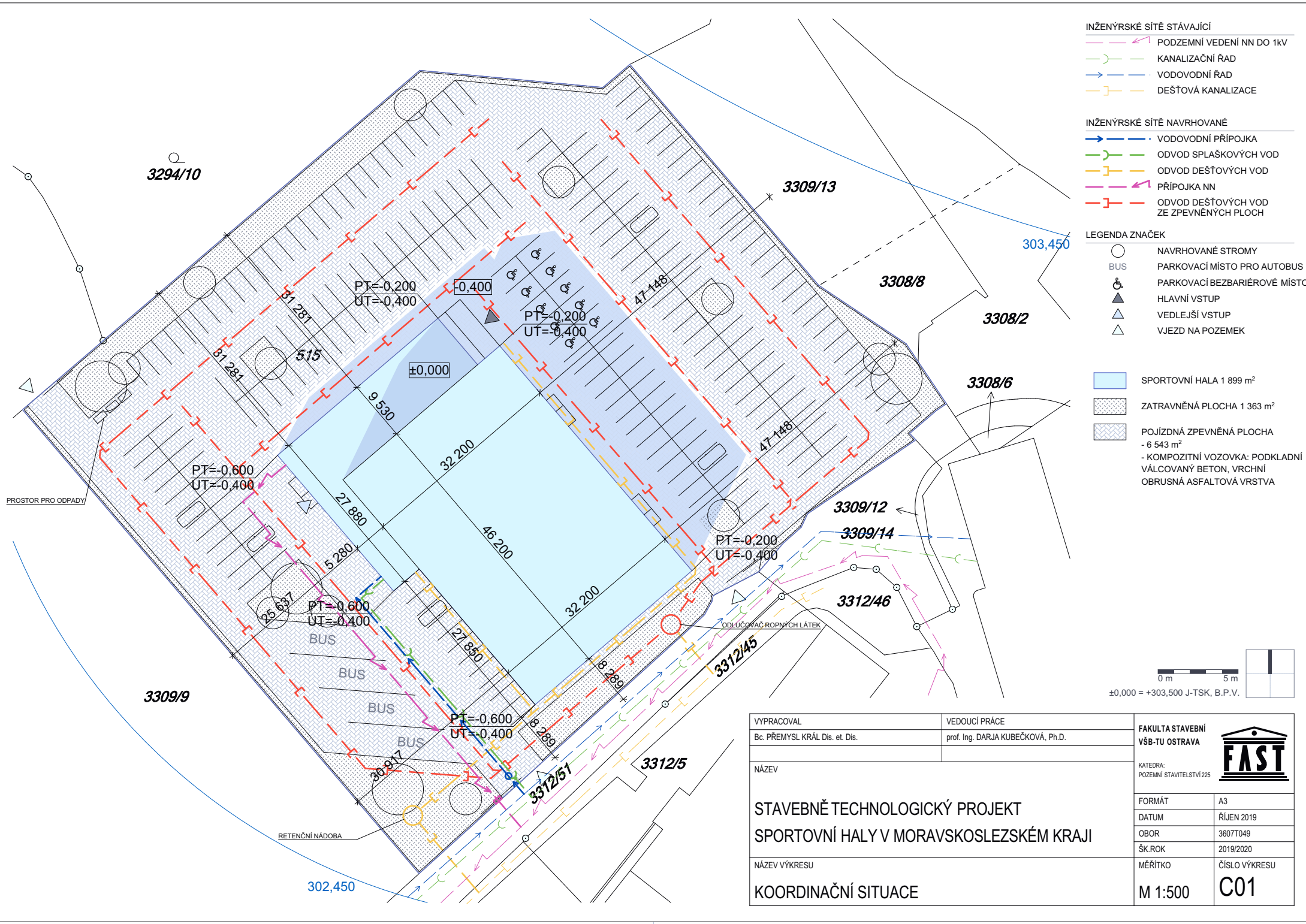
A	SILIKONSILIKÁTOVÁ OMÍTKA, BARVA BÍLÁ
B	SILIKONSILIKÁTOVÁ OMÍTKA, BARVA ŠEDÁ
O	HLINÍKOVÁ OKNA, BARVA ANTRACIT U=0,8 W/m²K, IZOLAČNÍ TROJSKLO
S	STŘEŠNÍ KRYTINA PLECHOVÁ - BARVA ANTRACIT
D	DVEŘE VCHODOVÉ - U=1,4 W/m²K, BARVA ANTRACIT
P	KLEMPÍŘSKÉ PRVKY - LINDAB, BARVA ANTRACIT
----	ZNÁZORNĚNÍ ZPŮSOBU OTVÍRÁNÍ OKEN

0 m 5 m

±0,000 = +303,500 J-TSK, B.P.V.

VYPRACOVAL Bc. PŘEMYSL KRÁL Dis. et. Dis.	VEDOUcí PRÁCE prof. Ing. DARJA KUBEČKOVÁ, Ph.D.	FAKULTA STAVEBNÍ VŠB-TU OSTRAVA	
NÁZEV  STUDIE SPORTOVNÍ HALY V MORAVSKOSLEZSKÉM KRAJI		KATEDRA: POZEMNÍ STAVITELSTVÍ 225	
NÁZEV VÝKRESU POHLEDY		FORMÁT DATUM OBOR ŠK.ROK	A3 BŘEZEN 2019 VN1 PVS 01K 2018/2019
		MĚŘÍTKO M 1:200	ČÍSLO VÝKRESU 7





INŽENÝRSKÉ SÍTĚ STÁVAJÍCÍ

- PODZEMNÍ VEDENÍ NN DO 1kV
- KANALIZAČNÍ ŘÁD
- VODOVODNÍ ŘÁD
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE

INŽENÝRSKÉ SÍTĚ NAVRHOVANÉ

- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- ODVOD SPLAŠKOVÝCH VOD
- ODVOD DEŠŤOVÝCH VOD
- PŘÍPOJKA NN
- ODVOD DEŠŤOVÝCH VOD ZE ZPEVNĚNÝCH PLOCH

LEGENDA ZNAČEK

- NAVRHOVANÉ STROMY
- BUS
- PARKOVACÍ MÍSTO PRO AUTOBUS
- PARKOVACÍ BEZBARIÉROVÉ MÍSTO
- HLAVNÍ VSTUP
- VEDLEJŠÍ VSTUP
- VJEZD NA POZEMEK

SPORTOVNÍ HALA 1 899 m²

ZATRAVNĚNÁ PLOCHA 1 363 m²

POJÍZDNÁ ZPEVNĚNÁ PLOCHA - 6 543 m²

KOMPOZITNÍ VOZOVKA: PODKLADNÍ VÁLCOVANÝ BETON, VRCHNÍ OBRUSNÁ ASFALTOVÁ VRSTVA

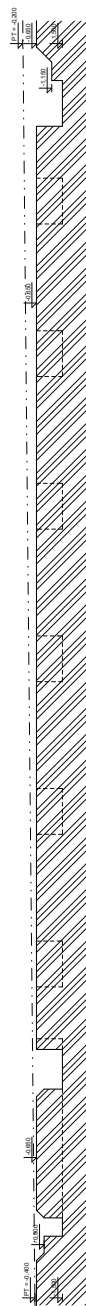
0 m 5 m

±0,000 = +303,500 J-TSK, B.P.V.

VYPRACOVAL Bc. PŘEMYSL KRÁL Dis. et. Dis.	VEDOUČÍ PRÁCE prof. Ing. DARJA KUBEČKOVÁ, Ph.D.	FAKULTA STAVEBNÍ VŠB-TU OSTRAVA	
NÁZEV  STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT SPORTOVNÍ HALY V MORAVSKOSLEZSKÉM KRAJI		KATEDRA: POZEMNÍ STAVITELSTVÍ 225	
NÁZEV VÝKRESU KOORDINAČNÍ SITUACE		FORMÁT A3	
		DATUM ŘÍJEN 2019	
		OBOR 3607T049	
		ŠK.ROK 2019/2020	
		MĚŘÍTKO M 1:500	ČÍSLO VÝKRESU C01

ŘEZ B-B'

ŘEZ A-A'



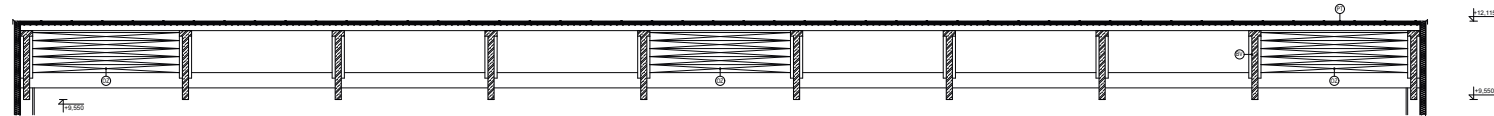
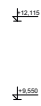






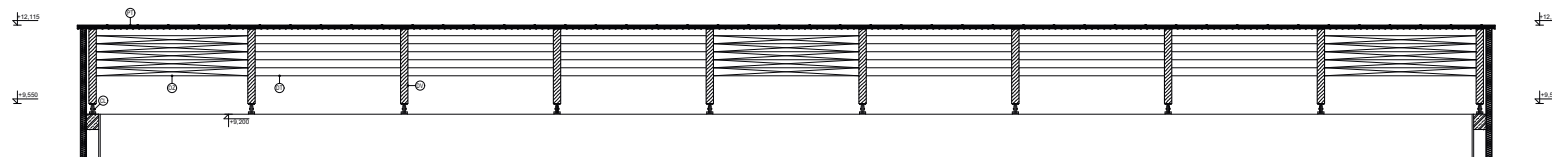


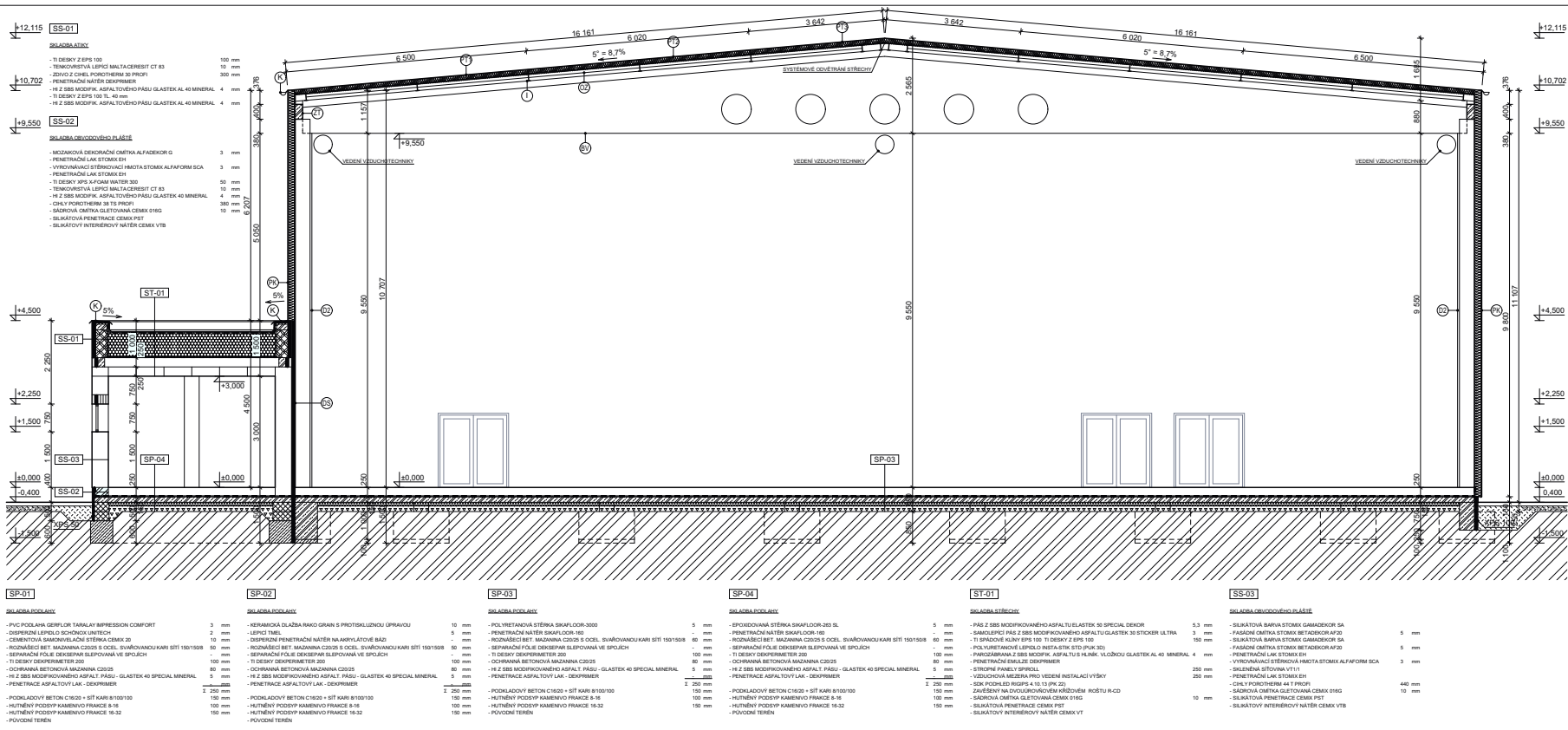




- 1) VÝSTAVY JEZULČAN PRAHELSPANNAKKESS PM 12, 200 mm KOTVENÝ PŘE ZÁKLAMPA OCELOVÝ VÁLCOVÝ PRŮHLO
- 2) VÝSTAVY JEZULČAN PRAHELSPANNAKKESS TOP OKR. 12, 100 mm, d = 6000 mm
- 3) VÝSTAVY JEZULČAN PRAHELSPANNAKKESS TOP OKR. 12, 100 mm, d = 6000 mm
- 4) VÝSTAVY JEZULČAN PRAHELSPANNAKKESS TOP OKR. 12, 100 mm, d = 3600 mm
- 5) ZK PROJEKTOVACÍHO VÝSTAVY VÝSTAVY
- 6) PRAHELSPANNAKKESS VÝSTAVY VÝSTAVY
- 7) VÁLCOVÝ OCELOVÝ PRŮHLO, PM 10, d = 6000 mm KOTVENÝ PŘE ZÁKLAMPA OCELOVÝ VÁLCOVÝ PRŮHLO
- 8) OCELOVÝ VÁLCOVÝ PRŮHLO, PM 10, d = 6000 mm KOTVENÝ PŘE ZÁKLAMPA OCELOVÝ VÁLCOVÝ PRŮHLO

[illegible]

[illegible][illegible]



**LEGENDA MATERIÁLŮ**

POVODNÍ ZEMĚN

MASTKOVÝ OBRABEK 10 mm

KAMENNÝ FRANCO 16-32 mm

ODPAVOTVÝ OCHRANĚNÍ Z KAMENNÝ FRANCO 20-80 mm

ZVÝVO Z CHEL POROTHERM 30 PROFIL (247x205x49 mm) NA TENKOVÝSTVOU MALTU PROFIL

ZVÝVO Z CHEL POROTHERM 25 AKU 2 PROFIL (230x255x49 mm) NA TENKOVÝSTVOU MALTU PROFIL

ZVÝVO Z CHEL POROTHERM 11.5 PROFIL (487x115x49 mm) NA TENKOVÝSTVOU MALTU PROFIL

ZVÝVO Z CHEL POROTHERM 8 PROFIL (487x87x49 mm) NA TENKOVÝSTVOU MALTU PROFIL

BEZON C 20/25 (POKUD NENÍ UVEDENO JINAK)

ŽELEZOBETON C 20/25 (POKUD NENÍ UVEDENO JINAK)

ZTRACENÉ BEDNĚNÍ 500, 400 x 300 mm

DŘEVNO

TEPELNÁ IZOLACE VZ. SKLADBA STŘEDNÍHO PLÁŠTĚ

IZOLACE TEPELNÁ AKUSTICKÁ (JDELE SOUVĚŠTĚVÍ KONSTRUKCE)

HYDROIZOLACE GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL

**PODROBNY**

ČEŠTÍ SPÁRA ODEJELLE SKLEPOTVÝ SYSTÉM SPORTOVNÍ HALY Z ODŽENÉHO SYSTÉMU ŽÁZEMÍ A JE VEŠEDNÍ OD ŽÁZEMÍ SPÁRY (+1.500) AŽ PO VÝŠKU AKTIVY ŽÁZEMÍ (+4.500), V MÍSTĚCH STYLŮ Z KONSTRUKCE JE SPÁRA VYPNĚNÁ PĚNOVÝM POLYSTYRENEM EPS 100 TL 100 mm, V INTERIERU BUDE SPÁRA PŘEKRYTÁ DILATAČNÍM PVC PROFILEM S KONTAKTNÍ VÝSTROJEM

STĚNNÝ IZOLAČNÍ PANEL KINGSFAN KS1000 FH TL 200 mm KOTVENÝ K ŽB SLOUPŮM A OCELOVÝM VÁLCOVÝM UPÍNĚNÍM NA DŘEVĚNÝ VÝŠKOVÝ PROFIL

DŘEVĚNÝ OBRABEK MULTIPLEX Z VELKOPLOŠNÝCH TABULÍ Z CELULOBNÉ PŘEKLÁDKY TL 15 mm

DŘEVĚNÝ OBRABEK MULTIPLEX Z VELKOPLOŠNÝCH TABULÍ Z CELULOBNÉ PŘEKLÁDKY TL 15 mm

S VYPNĚNÝM OTVORY KOTVENÝ NA POMOCNÝ OCELOVÝ KONSTRUKCE

ČEŠTÍ SPÁRA MEZI OBJEKTY TL 100 mm

KLENBÍKOVÉ VÝROBKY

ZÁMEČNÍKOVÉ VÝROBKY

STŘEŠNÍ IZOLAČNÍ PANEL KINGSFAN KS1000 TOP-DEK TL 130 mm, D = 6020 mm

STŘEŠNÍ IZOLAČNÍ PANEL KINGSFAN KS1000 TOP-DEK TL 130 mm, D = 3942 mm

VÁLCOVÝ OCELOVÝ PROFIL, IPE 180, D = 9000 mm KOTVENÝ PŘES NAVRŽENÉ KOTVENÍ DESKY DO BETONOVÉHO STŘEDNÍHO VÁLCOVÉHO

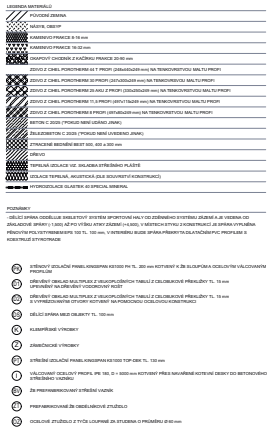
ŽB PREFABRIKOVANÝ STŘEŠNÍ VÁLČEK

PREFABRIKOVANÝ ŽB OBRABĚNÝ STŘEŠNÍ

OCELOVÉ STŘEŠNÍ Z TYČE LOUPANÉ ZA STUJENOU O PRŮMĚRU Ø 60 mm

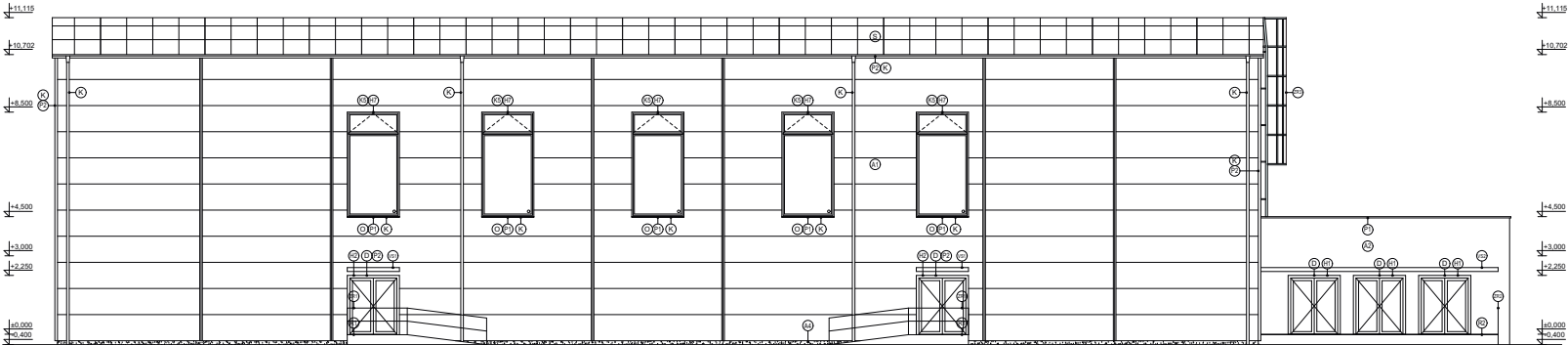
<b>SP-01</b> <b>SKLADBA PODLAHY</b> - PVC PODLAHA GEPHOL TARKLEY IMPRESSION COMFORT 3 mm - DISPERZNÍ LEPIDLO SCHÖNHOFF UNIFLOOR 10 mm - CEMENTOVÁ SAMONIVELAČNÍ ŠTĚRKA CEMIX 20 50 mm - ROZDÍLAČNÍ BET. MAZANINA C20/25 S OCEL. SVÁROVANOU KARM SÍTÍ 150/150 80 mm - SEPARAČNÍ FOLIE DEKSEPAR SLIPPOVANA VE SPOJICH 100 mm - TI DESKY DEKPERIMETER 200 80 mm - OCHRANNA BETONOVÁ MAZANINA C20/25 5 mm - H Z 88S MODIFIKOVANÉHO ASFALTU PASU - GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL 5 mm - PENETRACE ASFALTOVÝ LAK - DEKPRIMER 2 250 mm - PODKLADOVÝ BETON C16/20 + SÍT KARM Ø100/100 150 mm - HUTNĚNÝ PODSPY KAMENNÝ FRANCO 8-16 100 mm - POUVODNÍ TERÉN 150 mm	<b>SP-02</b> <b>SKLADBA PODLAHY</b> - KERAMICKÁ DLAŽBA RAKO GRAN S PROTISKLIZNOU ÚPRAVOU 10 mm - LEPIDLO TARKLEY 3 mm - DISPERZNÍ PENETRACE NÁTER NA AKRYLÁTOVÉ BAZ 10 mm - ROZDÍLAČNÍ BET. MAZANINA C20/25 S OCEL. SVÁROVANOU KARM SÍTÍ 150/150 80 mm - SEPARAČNÍ FOLIE DEKSEPAR SLIPPOVANA VE SPOJICH 100 mm - TI DESKY DEKPERIMETER 200 80 mm - OCHRANNA BETONOVÁ MAZANINA C20/25 5 mm - H Z 88S MODIFIKOVANÉHO ASFALTU PASU - GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL 5 mm - PENETRACE ASFALTOVÝ LAK - DEKPRIMER 2 250 mm - PODKLADOVÝ BETON C16/20 + SÍT KARM Ø100/100 150 mm - HUTNĚNÝ PODSPY KAMENNÝ FRANCO 8-16 100 mm - POUVODNÍ TERÉN 150 mm	<b>SP-03</b> <b>SKLADBA PODLAHY</b> - POLYURETANOVÁ ŠTĚRKA SKAPLOOR-3000 5 mm - PENETRACE NÁTER SKAPLOOR-180 5 mm - ROZDÍLAČNÍ BET. MAZANINA C20/25 S OCEL. SVÁROVANOU KARM SÍTÍ 150/150 80 mm - SEPARAČNÍ FOLIE DEKSEPAR SLIPPOVANA VE SPOJICH 100 mm - TI DESKY DEKPERIMETER 200 80 mm - OCHRANNA BETONOVÁ MAZANINA C20/25 5 mm - H Z 88S MODIFIKOVANÉHO ASFALTU PASU - GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL 5 mm - PENETRACE ASFALTOVÝ LAK - DEKPRIMER 2 250 mm - PODKLADOVÝ BETON C16/20 + SÍT KARM Ø100/100 150 mm - HUTNĚNÝ PODSPY KAMENNÝ FRANCO 8-16 100 mm - POUVODNÍ TERÉN 150 mm	<b>SP-04</b> <b>SKLADBA PODLAHY</b> - EPPOKOVANÁ ŠTĚRKA SKAPLOOR-300 SL 5 mm - PENETRACE NÁTER SKAPLOOR-180 5 mm - ROZDÍLAČNÍ BET. MAZANINA C20/25 S OCEL. SVÁROVANOU KARM SÍTÍ 150/150 80 mm - SEPARAČNÍ FOLIE DEKSEPAR SLIPPOVANA VE SPOJICH 100 mm - TI DESKY DEKPERIMETER 200 80 mm - OCHRANNA BETONOVÁ MAZANINA C20/25 5 mm - H Z 88S MODIFIKOVANÉHO ASFALTU PASU - GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL 5 mm - PENETRACE ASFALTOVÝ LAK - DEKPRIMER 2 250 mm - PODKLADOVÝ BETON C16/20 + SÍT KARM Ø100/100 150 mm - HUTNĚNÝ PODSPY KAMENNÝ FRANCO 8-16 100 mm - POUVODNÍ TERÉN 150 mm	<b>ST-01</b> <b>SKLADBA STŘEŠNÍ</b> - PAS Z 88S MODIFIKOVANÉHO ASFALTU GLASTEK 50 SPECIAL DEKOR 5,3 mm - SAMONIVELAČNÍ PAS Z 88S MODIFIKOVANÉHO ASFALTU GLASTEK 30 STOKOV ULTRA 3 mm - TI SPADOVÉ KUNY EPS 100 TL DESKY Z EPS 100 100 mm - POLYURETANOVÁ LEPIDLO SCHÖNHOFF UNIFLOOR 10 mm - POKROVÁKOVÁ MAZANINA C20/25 S OCEL. SVÁROVANOU KARM SÍTÍ 150/150 80 mm - PENETRACE NÁTER SKAPLOOR-180 5 mm - STŘEŠNÍ PÁNEVY SPICELL 250 mm - VÝŠKOVÝ VÁLČEK PRO VEDENÍ INSTALACÍ VÝŠKY 440 mm - OCELOVÝ PROFIL IPE 180 S 10 TL (P. 2) 100 mm - ZÁVĚŠENÍ NA DVOLICHOVÝM KŘÍŽOVÉM PŘESTU R-CD 10 mm - SÁDKOVÁ OMÍTKA GLETOVANA CEMIX D160 100 mm - HUTNĚNÝ PODSPY KAMENNÝ FRANCO 16-32 150 mm - POUVODNÍ TERÉN 150 mm	<b>SS-03</b> <b>SKLADBA OBRUBOVANÉHO PLÁŠTĚ</b> - SÁDKOVÁ BARVA STOMAX GAMADEKOR SA 5 mm - FASOVANÁ OMÍTKA STOMAX BETONKOR AF20 5 mm - SÁDKOVÁ BARVA STOMAX GAMADEKOR SA 5 mm - PENETRACE NÁTER SKAPLOOR-180 5 mm - VÝŠKOVÝ VÁLČEK PRO VEDENÍ INSTALACÍ VÝŠKY 440 mm - OCELOVÝ PROFIL IPE 180 S 10 TL (P. 2) 100 mm - ZÁVĚŠENÍ NA DVOLICHOVÝM KŘÍŽOVÉM PŘESTU R-CD 10 mm - SÁDKOVÁ OMÍTKA GLETOVANA CEMIX D160 100 mm - HUTNĚNÝ PODSPY KAMENNÝ FRANCO 16-32 150 mm - POUVODNÍ TERÉN 150 mm
--	--	---	--	---	---

VÝKONOVÝ K. VÝKONOVÝ K. V. 2x	REKUPITEL K. V. 2x K. V. 2x K. V. 2x	FASOVANÝ V. 2x K. V. 2x K. V. 2x
NAZEV OPRAVY PRÁCE		
STAVEBNÍ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT SPORTOVNÍ HALY V MORAVSKOSLEZSKÉM KRAJI		
NAZEV VÝKRESU REZ A-A'		
M 1:50		
D07		

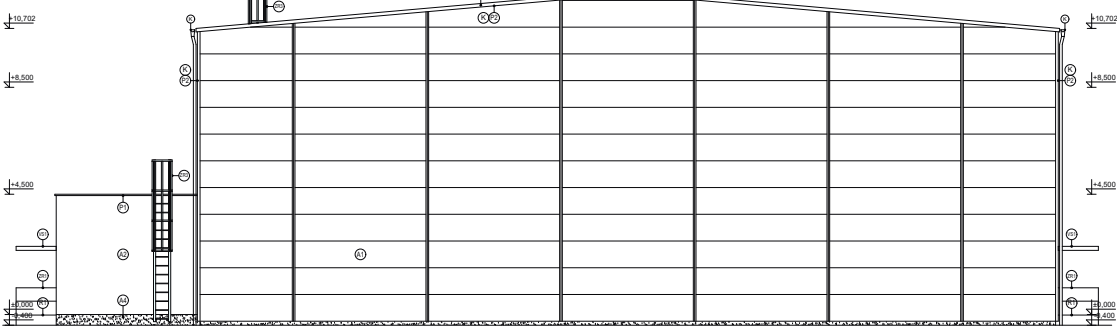
[illegible]



SEVEROVÝCHODNÍ FASÁDA



JIHOVÝCHODNÍ FASÁDA



LEGENDA POVRCHOVÝCH ÚPRAV KONSTRUKCI		
OZN.	POPIS KONSTRUKCE	POVRCHOVÁ ÚPRAVA BARVA
A1	STĚNOVÝ IZOLAČNÍ PANEL KINGSPAN KS 1000 FH TL 200 mm	OCEĽ ŽÁROVĚ POZINKOVANÁ S POLYURETANOVOU ÚPRAVOU TMAVÉ ŠEDÁ - RAL 9007
A2	FASÁDNÍ OMÍTKA STOMIX BETADEKOR AF20 TL 10 mm	SILIKONOVÁ BARVA STOMIX GAMADEKOR SA BÍLÁ - RAL 9010
A3	FASÁDNÍ OMÍTKA STOMIX BETADEKOR AF20 TL 10 mm	SILIKONOVÁ BARVA STOMIX GAMADEKOR SA TMAVÉ ŠEDÁ - RAL 9007
A4	SOKL	MOZAKOVÁ OMÍTKA ALFADEKOR G TMAVÉ ŠEDÁ - RAL 9007
O	OKNO SCHÜCO AWS 90 SI+	ELOXOVANÝ HLINÍK TMAVÉ ŠEDÁ - RAL 9007
D	VCHODOVÉ DVEŘE SCHÜCO ADIS 90 SI	ELOXOVANÝ HLINÍK TMAVÉ ŠEDÁ - RAL 9007
S	STŘEŠNÍ IZOLAČNÍ PANEL KINGSPAN KS 1000 TOP-DEK TL 130 mm	POZINKOVANÁ OCEĽ S PVC FOLÍ SVĚTLÉ ŠEDÁ - RAL 9002
V8	VCHODOVÁ STŘÍŠKA Z MODULÁRNÍHO SYSTÉMU MARKYZ	NEREZOVÁ OCEĽ AAKRYLÁT BÍLÁ - RAL 9010
P1	KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY LINDAB	OCEĽOVÝ PLECH ŽÁROVĚ POZINKOVANÝ ANTRACIT - RAL 7037
P2	KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY KINGSPAN	OCEĽOVÝ PLECH ŽÁROVĚ POZINKOVANÝ TMAVÉ ŠEDÁ - RAL 9007
Z	ZÁMĚČNÍKOVÉ VÝROBKY	OCEĽ ŽÁROVĚ POZINKOVANÁ TMAVÉ ŠEDÁ - RAL 9007
VS1	VCHODOVÁ STŘÍŠKA	OCEĽ ŽÁROVĚ POZINKOVANÁ TMAVÉ ŠEDÁ - RAL 9007
VS2	VCHODOVÁ STŘÍŠKA	OCEĽ ŽÁROVĚ POZINKOVANÁ TMAVÉ ŠEDÁ - RAL 9007
R1	RAMPA	OCEĽ ŽÁROVĚ POZINKOVANÁ TMAVÉ ŠEDÁ - RAL 9007
R2	RAMPA	OCEĽ ŽÁROVĚ POZINKOVANÁ <b>TMAVÉ ŠEDÁ - RAL 9007</b>
ZK1	ZÁBRADLÍ	OCEĽ ŽÁROVĚ POZINKOVANÁ TMAVÉ ŠEDÁ - RAL 9007
ZK2	ZÁBRADLÍ	OCEĽ ŽÁROVĚ POZINKOVANÁ TMAVÉ ŠEDÁ - RAL 9007
ZK3	ŽEBŘÍK PRO VÝSTUP NA STŘECHU	OCEĽ ŽÁROVĚ POZINKOVANÁ TMAVÉ ŠEDÁ - RAL 9007

-- ZNAZORNĚNÍ ZPŮSOBU OTVÍRÁNÍ OKEN

POZNÁMKY

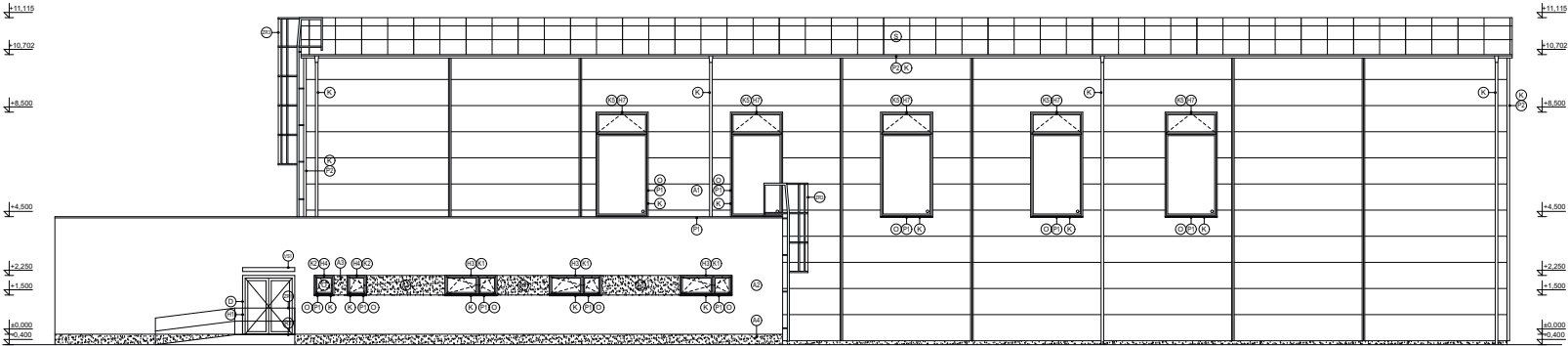
- ⊙ HLINÍKOVÉ VÝPLNĚ OTVORŮ
- ⊙ KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY

40,000 ± +303,500 ± TSJK, B.P.V.

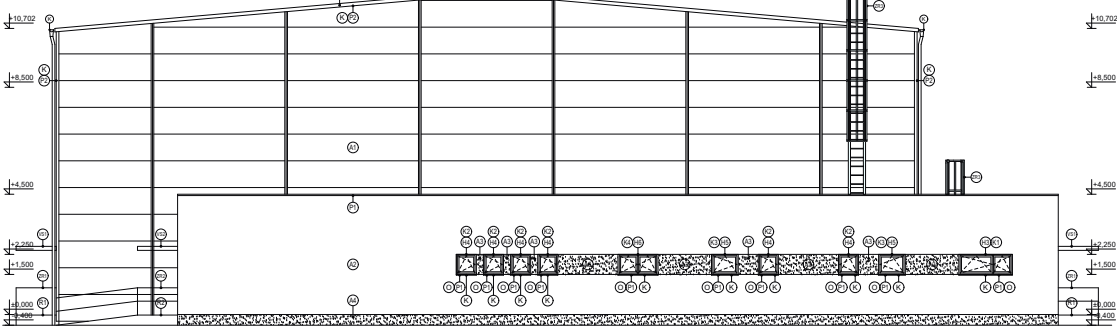
VYPRACOVAL Bc. PRŮMYSL KRÁL Ds. et. Ds.	VEDOUČÍ DP prof. Ing. DARJA KUBEČKOVÁ, Ph.D.	FAKULTA STAVĚNÍ VŠB-TU OSTRAVA
NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE		STAVBA POZEMNÍ STAVITELSTVÍ
STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT SPORTOVNÍ HALY V MORAVSKOSLEZSKÉM KRAJI		FORMÁT 4 x A4
		DATUM ŘÍJEN 2019
		OBOR 3607049
		SK. ROK 2019/2020
NÁZEV VÝKRESU POHLEDY		MĚŘÍTKO M 1:100
		ČÍSLO VÝKRESU D09



JIHOZÁPADNÍ FASÁDA



SEVEROZÁPADNÍ FASÁDA



LEGENDA POVRCHOVÝCH ÚPRAV KONSTRUKCI		
OZN.	POPIS KONSTRUKCE	POVRCHOVÁ ÚPRAVA BARVA
A1	STĚNOVÝ IZOLAČNÍ PANEL KINGSKAN KS 1000 FH TL 200 mm	OCEĽ ŽÁROVĚ POZINKOVANÁ S POLYURETANOVOU ÚPRAVOU TMAVÉ ŠEDÁ - RAL 9007
A2	FASÁDNÍ OMÍTKA STOMIX BETADEKOR AF20 TL 10 mm	SILIKONOVÁ BARVA STOMIX GAMADEKOR SA BÍLÁ - RAL 9010
A3	FASÁDNÍ OMÍTKA STOMIX BETADEKOR AF20 TL 10 mm	SILIKONOVÁ BARVA STOMIX GAMADEKOR SA TMAVÉ ŠEDÁ - RAL 9007
A4	SOPL	MOZAKOVÁ OMÍTKA ALFADEKOR G TMAVÉ ŠEDÁ - RAL 9007
O	OKNO SCHÜCO AWS 90 SI+	ELOXOVANÝ HLINÍK TMAVÉ ŠEDÁ - RAL 9007
D	VCHODOVÉ DVEŘE SCHÜCO ADS 90 SI	ELOXOVANÝ HLINÍK TMAVÉ ŠEDÁ - RAL 9007
S	STŘEŠNÍ IZOLAČNÍ PANEL KINGSKAN KS 1000 TOP-DEK TL 130 mm	POZINKOVANÁ OCEĽ S PVC FOLÍ SVĚTLÉ ŠEDÁ - RAL 9002
V8	VCHODOVÁ STŘÍŠKA Z MODULÁRNÍHO SYSTÉMU MARKYZ	NEREZOVÁ OCEĽ AAKRYLÁT BÍLÁ - RAL 9010
P1	KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY LINDAB	OCEĽOVÝ PLECH ŽÁROVĚ POZINKOVANÝ ANTRACIT - RAL 7037
P2	KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY KINGSKAN	OCEĽOVÝ PLECH ŽÁROVĚ POZINKOVANÝ TMAVÉ ŠEDÁ - RAL 9007
Z	ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY	OCEĽ ŽÁROVĚ POZINKOVANÁ TMAVÉ ŠEDÁ - RAL 9007
VS1	VCHODOVÁ STŘÍŠKA	OCEĽ ŽÁROVĚ POZINKOVANÁ TMAVÉ ŠEDÁ - RAL 9007
VS2	VCHODOVÁ STŘÍŠKA	OCEĽ ŽÁROVĚ POZINKOVANÁ TMAVÉ ŠEDÁ - RAL 9007
R1	RAMPA	OCEĽ ŽÁROVĚ POZINKOVANÁ TMAVÉ ŠEDÁ - RAL 9007
R2	RAMPA	OCEĽ ŽÁROVĚ POZINKOVANÁ <b>TMAVÉ ŠEDÁ - RAL 9007</b>
ZK1	ZÁBRADLÍ	OCEĽ ŽÁROVĚ POZINKOVANÁ TMAVÉ ŠEDÁ - RAL 9007
ZK2	ZÁBRADLÍ	OCEĽ ŽÁROVĚ POZINKOVANÁ TMAVÉ ŠEDÁ - RAL 9007
ZK3	ŽEBŘÍK PRO VÝSTUP NA STŘECHU	OCEĽ ŽÁROVĚ POZINKOVANÁ TMAVÉ ŠEDÁ - RAL 9007

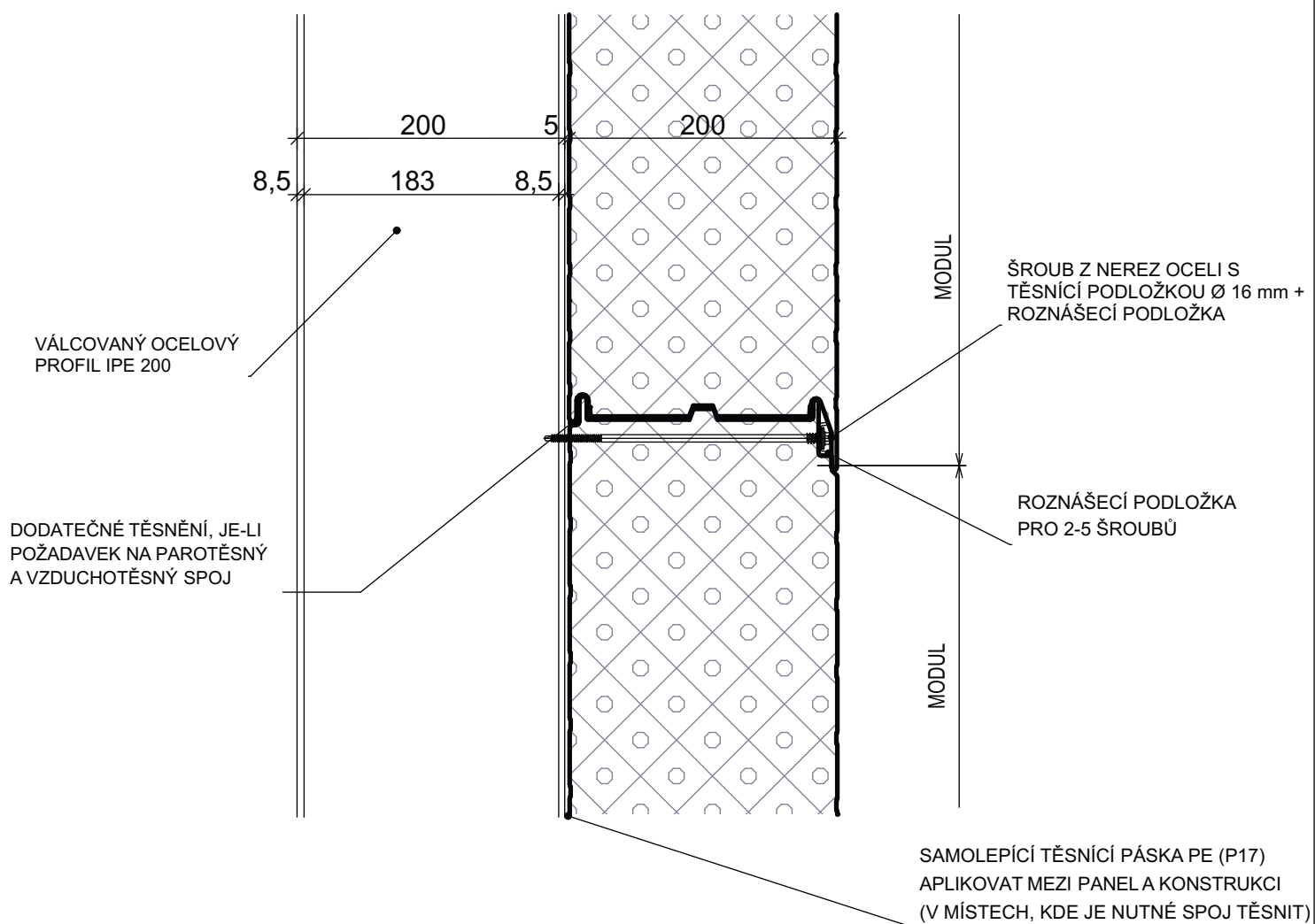
-- ZNAZORNĚNÍ ZPŮSOBU OTVÍRÁNÍ OKEN

POZNÁMKY

- ⊙ HLINÍKOVÉ VÝPLNĚ OTVORŮ
- ⊙ KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY

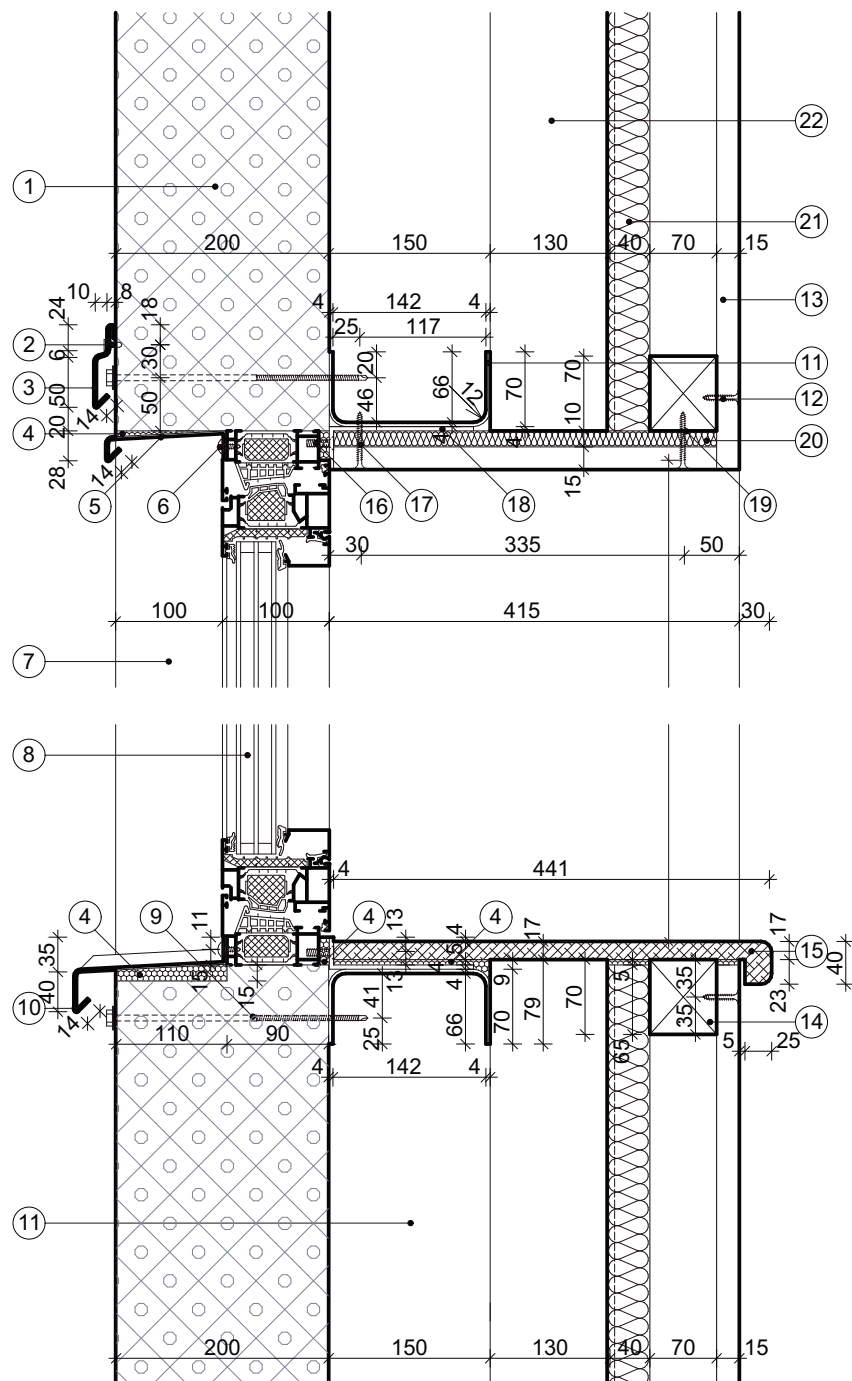
40,000 ± +303,503 J.TSK. B.P.V.

VYPRACOVAL Bc. PRŮMYSL KRÁL Ds. et. Ds.	VEDOUČÍ DP prof. Ing. DARJA KUBEČKOVÁ, Ph.D.	FAKULTA STAVĚNÍ VŠB-TU OSTRAVA
NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE		STAVBA POZEMNÍ STAVITELSTVÍ/2020
STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT SPORTOVNÍ HALY V MORAVSKOSLEZSKÉM KRAJI		FORMAT 4 x A4
NÁZEV VÝKRESU		DATUM ŘÍJEN 2019
POHLEDY		OBOR 3607049
		SK. ROK 2019/2020
		MĚŘÍTKO M 1:100
		ČÍSLO VÝKRESU D10



VYPRACOVAL	VEDOUCÍ DP	<b>FAKULTA STAVEBNÍ VŠB-TU OSTRAVA</b>  KATEDRA: POZEMNÍ STAVITELSTVÍ 225	
Bc. PŘEMYSL KRÁL Dis. et. Dis.	prof. Ing. DARJA KUBEČKOVÁ, Ph.D.		
NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE		FORMÁT	A4
<b>STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT</b> <b>SPORTOVNÍ HALY V MORAVSKOSLEZSKÉM KRAJI</b>		DATUM	ŘÍJEN 2019
		OBOR	3607T049
		ŠK.ROK	2019/2020
		MĚŘÍTKO	ČÍSLO VÝKRESU
NÁZEV VÝKRESU		M 1:5	D11
ZÁMEK A KOTVENÍ STĚNOVÉHO PANELU KINGSPAN KS1000 FH			

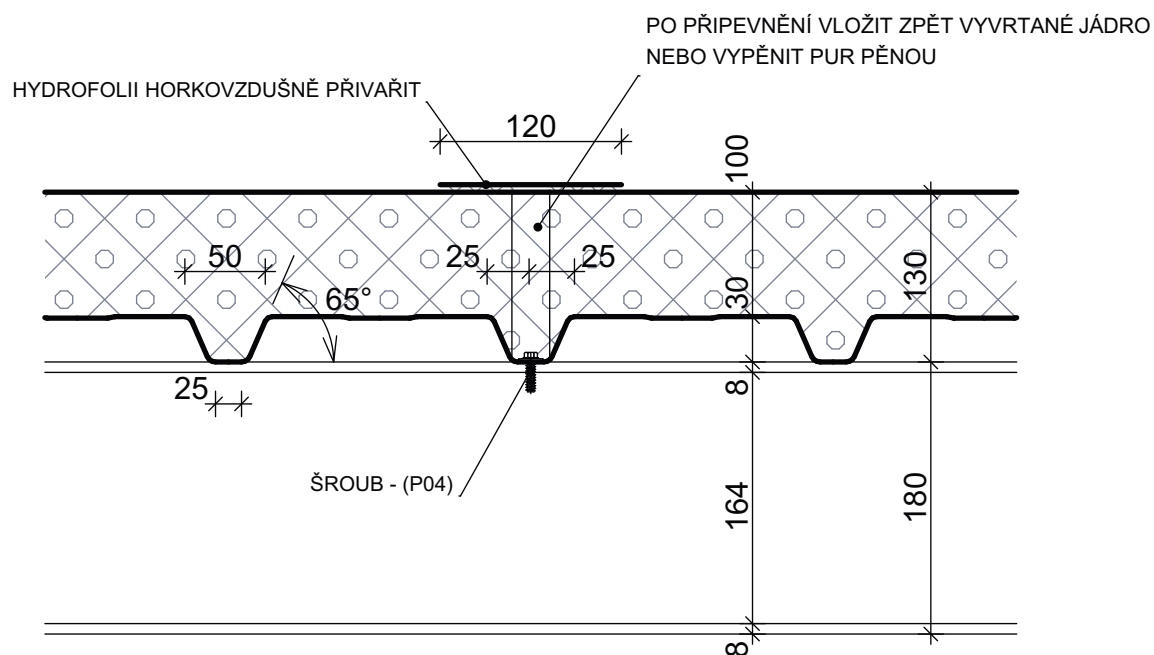





- ① STĚNOVÝ IZOLAČNÍ PANEL KINGSPAN KS1000 FH TL. 200 mm KOTVENÝ K ŽB SLOUPŮM A OCELOVÝM VÁLCOVANÝM PROFILŮM
- ② JEDNOSTRANNÝ OTEVŘENÝ NÝT
- ③ OCELOVÁ NADOTVOROVÁ KRYCÍ LIŠTA
- ④ MONTÁŽNÍ PUR PĚNA DEN BRAVEN
- ⑤ OCELOVÁ OKAPNICE NADPRAŽÍ
- ⑥ OCELOVÝ KALENÝ ŠROUB 3,9 x 22 mm S PLASTOVOU HLAVOU
- ⑦ OCELOVÉ LEMOVÁNÍ OSTĚNÍ
- ⑧ HLINÍKOVÉ OKNO SCHÜCO AWS 90 SI
- ⑨ NEREZOVÝ OCELOVÝ SAMOŘEZNÝ VRUT
- ⑩ OCELOVÉ OPLECHOVÁNÍ PARAPETU
- ⑪ TENKOSTĚNNÝ PROFIL U Z VÁLCOVANÉ OCELI
- ⑫ RYCHLOŘEZNÝ ŠROUB 3,9 x 40 mm
- ⑬ DŘEVĚNÝ OBKLAD MULTIPLEX Z VELKOPLOŠNÝCH TABULÍ Z CELOBUKOVÉ PŘEKLIŽKY TL. 15 mm UPEVNĚNÝ NA DŘEVĚNÝ VODOROVNÝ ROŠT
- ⑭ DŘEVĚNÝ VODOROVNÝ ROŠT Z PRVKŮ 70 x 70 mm
- ⑮ VNITŘNÍ PARAPET Z DŘEVOTŘÍSKY
- ⑯ POZINKOVANÝ ZÁPUSTNÝ ŠROUB
- ⑰ RYCHLOŠROUB RIGIPS 212/45 TN
- ⑱ OCELOVÝ L PROFIL 200 x 30 x 4 mm
- ⑲ POZINKOVANÝ OCELOVÝ PROFIL R-UW 100
- ⑳ TEPELNÁ IZOLACE Z MINERÁLNÍ VLNY ISOVER
- ㉑ TEPELNÁ IZOLACE Z KAMENNÉHO VLÁKNA ISOVER
- ㉒ PREFABRIKOVANÝ ŽB SLOUP

VYPRACOVAL Bc. PŘEMYSL KRÁL Dis. et. Dis.	VEDOUČÍ DP prof. Ing. DARJA KUBEČKOVÁ, Ph.D.	FAKULTA STAVEBNÍ VŠB-TU OSTRAVA	
NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE		KATEDRA: POZEMNÍ STAVITELSTVÍ 225	
STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT SPORTOVNÍ HALY V MORAVSKOSLEZSKÉM KRAJI		FORMÁT	A3
		DATUM	ŘÍJEN 2019
		OBOR	3607T049
		ŠK.ROK	2019/2020
NÁZEV VÝKRESU DETAIL OKENNÍHO OTVORU		MĚŘÍTKO	ČÍSLO VÝKRESU D13
		M 1:5	

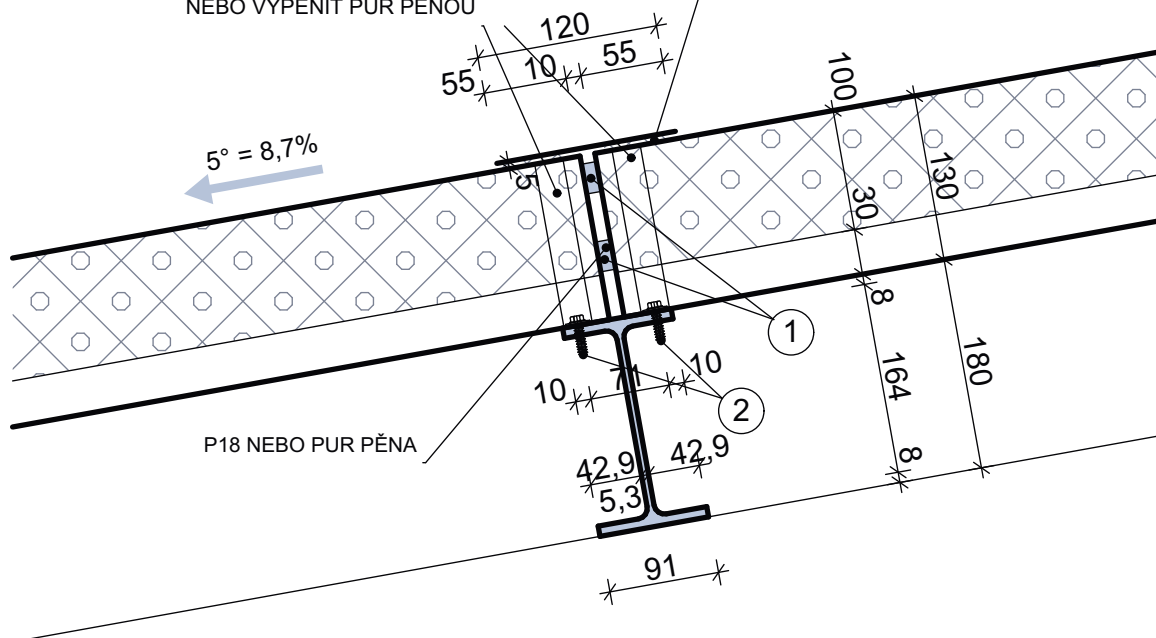





VYPRACOVAL	VEDOUCÍ DP	FAKULTA STAVEBNÍ VŠB-TU OSTRAVA	
Bc. PŘEMYSL KRÁL Dis. et. Dis.	prof. Ing. DARJA KUBEČKOVÁ, Ph.D.		
NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE		KATEDRA: POZEMNÍ STAVITELSTVÍ 225	
STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT  SPORTOVNÍ HALY V MORAVSKOSLEZSKÉM KRAJI		FORMÁT	A4
		DATUM	ŘÍJEN 2019
		OBOR	3607T049
		ŠK.ROK	2019/2020
NÁZEV VÝKRESU STŘEDNÍ KOTVENÍ STŘEŠNÍHO PANELU KINGSPAN KS1000 TOP-DEK		MĚŘÍTKO  M 1:5	ČÍSLO VÝKRESU  D14

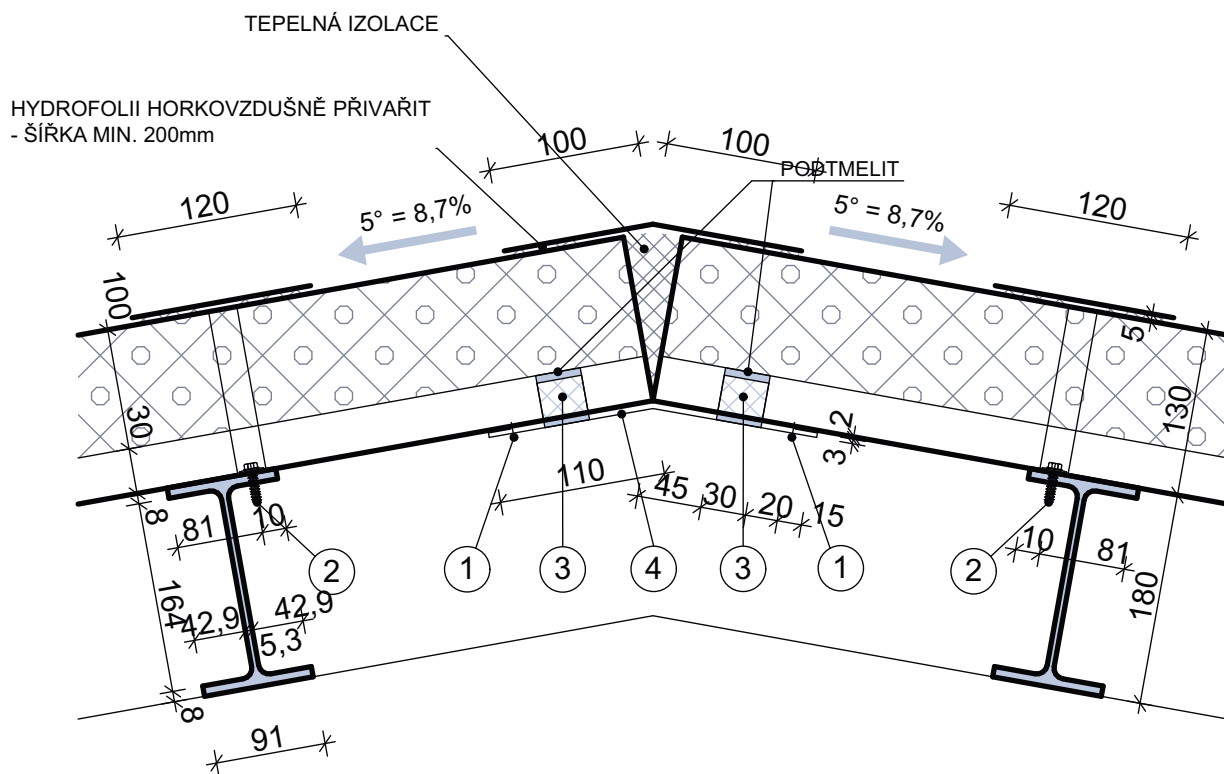
PO PŘIPEVNĚNÍ VLOŽIT ZPĚT VYVRTANÉ JÁDRO  
NEBO VYPĚNIT PUR PĚNOU

HYDROFOLII HORKOVZDUŠNĚ PŘIVAŘIT




- ① PURS TĚSNÍCÍ PÁSKA 20x4mm (ROZPÍNATELNÝ SYCENÝ PUR)
- ② ŠROUB Z NEREZ OCELI S TĚSNÍCÍ PODLOŽKOU Ø 16 mm + ROZNÁŠECÍ PODLOŽKA

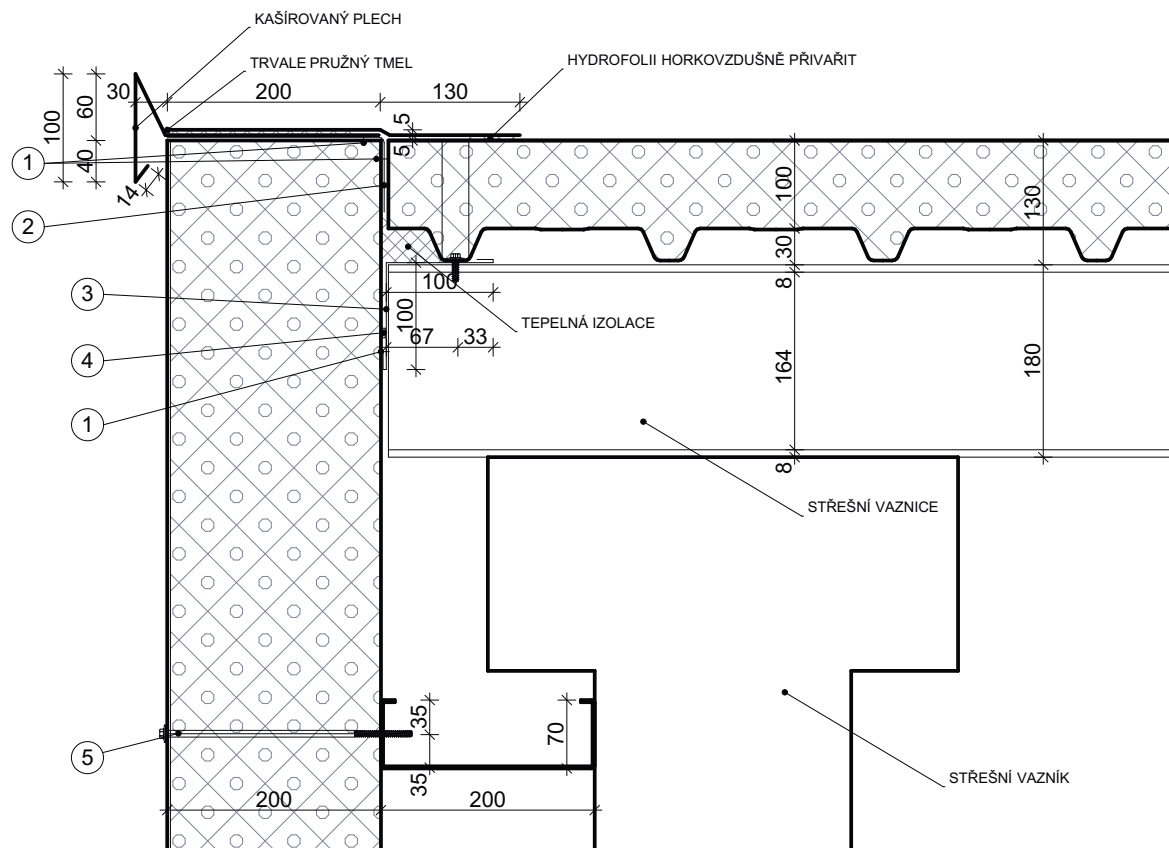
VYPRACOVAL	VEDOUCÍ DP	FAKULTA STAVEBNÍ VŠB-TU OSTRAVA	
Bc. PŘEMYSL KRÁL Dis. et. Dis.	prof. Ing. DARJA KUBEČKOVÁ, Ph.D.		
NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE		KATEDRA: POZEMNÍ STAVITELSTVÍ 225	
STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT  SPORTOVNÍ HALY V MORAVSKOSLEZSKÉM KRAJI		FORMÁT	A4
		DATUM	ŘÍJEN 2019
		OBOR	3607T049
		ŠK.ROK	2019/2020
NÁZEV VÝKRESU PŘÍMÝ SPOJ STŘEŠNÍHO PANELU KINGSPAN KS1000 TOP-DEK		MĚŘÍTKO  M 1:5	ČÍSLO VÝKRESU  D15



- ① JEDNOSTRANNÝ NÝT
- ② ŠROUB Z NEREZ OCELI S TĚSNÍCÍ PODLOŽKOU Ø 16 mm + ROZNÁŠECÍ PODLOŽKA
- ③ PE VNĚJŠÍ VÝPLŇOVÉ TĚSNĚNÍ
- ④ VNITŘNÍ HŘEBENÁČ

VYPRACOVAL	VEDOUCÍ DP	FAKULTA STAVEBNÍ VŠB-TU OSTRAVA	
Bc. PŘEMYSL KRÁL Dis. et. Dis.	prof. Ing. DARJA KUBEČKOVÁ, Ph.D.		
NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE		KATEDRA: POZEMNÍ STAVITELSTVÍ 225	
STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT  SPORTOVNÍ HALY V MORAVSKOSLEZSKÉM KRAJI		FORMÁT	A4
		DATUM	ŘÍJEN 2019
		OBOR	3607T049
		ŠK.ROK	2019/2020
NÁZEV VÝKRESU HŘEBEN STŘEŠNÍHO PANELU KINGSPAN KS1000 TOP-DEK		MĚŘÍTKO  M 1:5	ČÍSLO VÝKRESU  D16

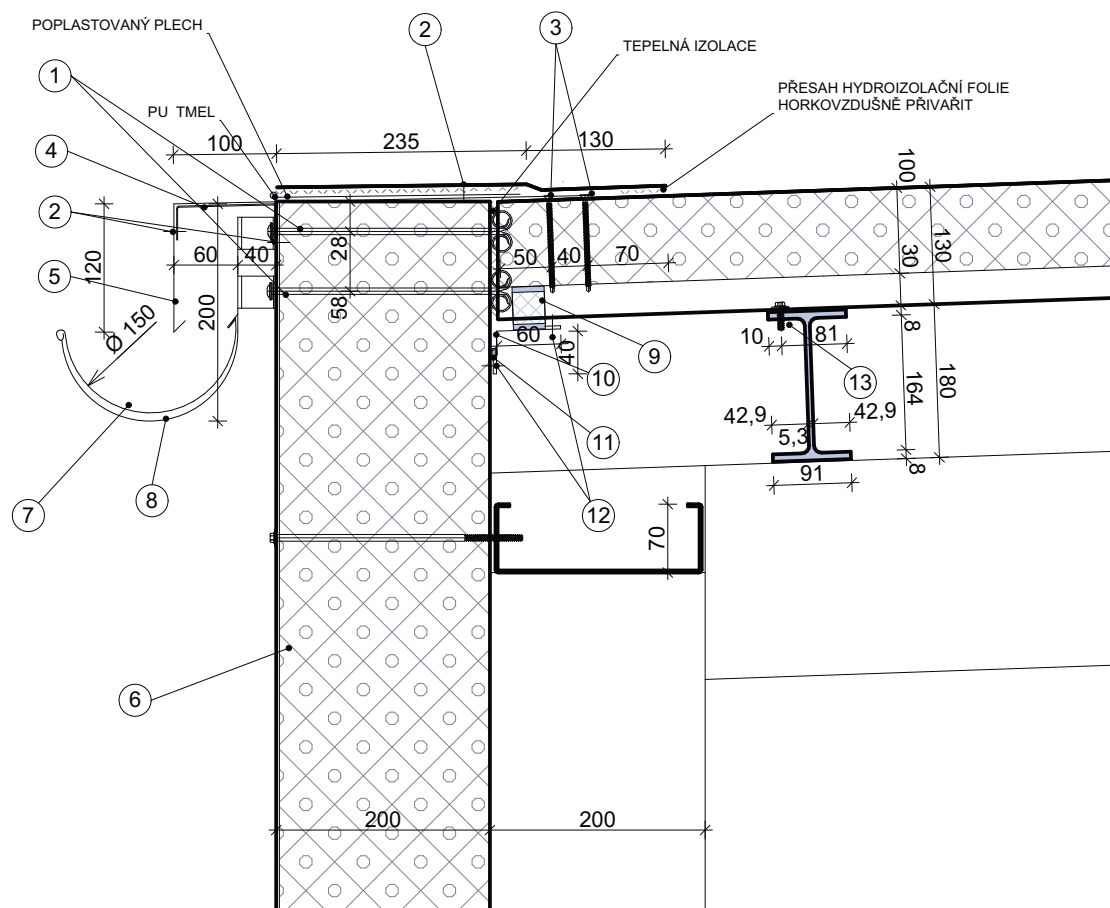





- ① JEDNOSTRANNÝ NÝT á 300 mm
- ② ZPEVNĚNÍ VNĚJŠÍHO PLECHU STĚNOVÝCH PANELŮ
- ③ KOUTOVÁ LIŠTA
- ④ PE TĚSNÍCÍ PÁSKA 9x3mm
- ⑤ SAMOVRTNÝ SPOJOVACÍ PRVEK GTR 6 SP

VYPRACOVAL Bc. PŘEMYSL KRÁL Dis. et. Dis.	VEDOUČÍ DP prof. Ing. DARJA KUBEČKOVÁ, Ph.D.	FAKULTA STAVEBNÍ VŠB-TU OSTRAVA	
NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE		KATEDRA: POZEMNÍ STAVITELSTVÍ 225	
STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT SPORTOVNÍ HALY V MORAVSKOSLEZSKÉM KRAJI		FORMÁT	A3
		DATUM	ŘÍJEN 2019
		OBOR	3607T049
		ŠK.ROK	2019/2020
NÁZEV VÝKRESU DETAIL ŠTÍTU		MĚŘÍTKO	ČÍSLO VÝKRESU
		M 1:5	D17





- ① ZATLOUKACÍ NÝT
- ② JEDNOSTRANNÝ UZAVŘENÝ NÝT á 300 mm
- ③ SAMOVRTNÝ SPOJOVACÍ PRVEK TKR á 300 mm
- ④ ŽLABOVÁ OKAPNICE
- ⑤ POMOCNÁ UPÍNKA
- ⑥ SAMOVRTNÝ SPOJOVACÍ PRVEK GTR 6 SP
- ⑦ KULATÝ OKAPOVÝ ŽLAB
- ⑧ ŽLABOVÝ HÁK - SPÁDOVANÝ á MAX 1000 mm
- ⑨ PE VNĚJŠÍ VÝPLŇOVÉ TĚSNĚNÍ
- ⑩ KOUTOVÁ LIŠTA (STŘECHA/STĚNA)
- ⑪ PE TĚSNÍCÍ PÁSKA 9x3mm
- ⑫ JEDNOSTRANNÝ NÝT á 300 mm
- ⑬ SAMOVRTNÝ SPOJOVACÍ PRVEK ESSVE-SV

VYPRACOVAL	VEDOUČÍ DP	<b>FAKULTA STAVEBNÍ</b> <b>VŠB-TU OSTRAVA</b> 	
Bc. PŘEMYSL KRÁL Dis. et. Dis.	prof. Ing. DARJA KUBEČKOVÁ, Ph.D.		
NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE		KATEDRA: POZEMNÍ STAVITELSTVÍ 225	
<b>STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT</b> <b>SPORTOVNÍ HALY V MORAVSKOSLEZSKÉM KRAJI</b>		FORMÁT	A3
		DATUM	ŘÍJEN 2019
		OBOR	3607T049
		ŠK.ROK	2019/2020
NÁZEV VÝKRESU		MĚŘÍTKO	ČÍSLO VÝKRESU
DETAIL PODOKAPNÍHO ŽLABU		M 1:5	D18

## Stavební rozpočet

Název stavby:	<b>Stavebnětechnologický projekt Sportovní hala MS kraj</b>	Doba výstavby:	Objednatel:	Fakulta stavební VŠB TU Ostrava
Druh stavby:	Novostavba střecha 2	Začátek výstavby:	Projektant:	
Lokalita:	MS kraj	Konec výstavby:	Zhotovitel:	
JKSO:		Zpracováno dne:	21.11.2019	Zpracoval:

Č	Objekt	Kód	Zkrácený popis Rozměry	MJ	Množství	Cena/MJ (Kč)	Náklady (Kč)			Hmotnost (t)		Cenová soustava
							Dodávka	Montáž	Celkem	Jednot.	Celkem	
	<b>01</b>		<b>Střešní plášť - ocel, beton</b>				<b>4 631 016,53</b>	<b>1 634 726,21</b>	<b>6 265 742,75</b>		<b>406,56</b>	
	<b>01</b>	<b>41</b>	<b>Stropy a stropní konstrukce (pro pozemní stavby)</b>				<b>359 884,38</b>	<b>144 466,44</b>	<b>504 350,82</b>		<b>13,39</b>	
1	01	413941002R00	Nosné svary stropní konstr. nosníků tl. do 12 mm	m	35,00	823,00	3 166,80	25 638,20	28 805,00	0,00	0,02	RTS II / 2019
2	01	413941123R00	Osazení válcovaných nosníků ve střezech č. 14 - 22 46,3*14*0,0188	t	12,19	9 770,00	268,06	118 828,24	119 096,30	0,02	0,20	RTS II / 2019
					12,19							
3	01	13482710	Tyč průřezu IPE 180, hrubé, jakost oceli S235 46,3*14*0,0188*1,08	t	13,16	27 085,83	356 449,52	0,00	356 449,52	1,00	13,16	RTS II / 2019
					13,16							
	<b>01</b>	<b>44</b>	<b>Zastřešení</b>				<b>3 938 146,09</b>	<b>745 114,64</b>	<b>4 683 260,73</b>		<b>267,02</b>	
4	01	444172154R00	Mtž Kingspan k oc.pr.střecha jed.,TOP-DEK,tl.100mm	m2	1 504,75	385,50	67 503,09	512 578,04	580 081,13	0,00	0,00	RTS II / 2019
5	01	61230099VD	Panel střešní KINGSPAN TOP DEK tl.130 mm 1504,75*1,02	m2	1 534,85	1 470,00	2 256 229,50	0,00	2 256 229,50	0,06	85,95	
					1 534,85							
6	01	441125005R00	Montáž ŽB vazníků plnostěnných, hmotnosti do 19 t	kus	10,00	8 295,01	1 413,50	81 536,60	82 950,10	0,11	1,07	RTS II / 2019
7	01	593120360VD	Vazník železobetonový sedlový rozpon 31800mm	ks	10,00	161 300,00	1 613 000,00	0,00	1 613 000,00	18,00	180,00	
8	01	411200151VD	Práce jeřábem na stavbě 1 montáž vazníků	kompl	1,00	55 000,00	0,00	55 000,00	55 000,00	0,00	0,00	RTS I / 2014
					1,00							
9	01	411200150VD	Dopravné vazníků	kompl	1,00	96 000,00	0,00	96 000,00	96 000,00	0,00	0,00	RTS I / 2014
	<b>01</b>	<b>712</b>	<b>Izolace střech (živičné krytiny)</b>				<b>27 230,51</b>	<b>19 108,88</b>	<b>46 339,39</b>		<b>0,30</b>	
10	01	712371801RZ4	Povlaková krytina střech do 10°, fólií PVC 16,21*2*2*0,25 překrytí štítů	m2	113,65	393,00	27 230,51	17 433,94	44 664,45	0,00	0,30	RTS II / 2019
					16,21							
					97,44							
11	01	998712202R00	Přesun hmot pro povlakové krytiny, výšky do 12 m 46,4*0,15*14 překrytí ukotvení panelů	%	446,65	3,75	0,00	1 674,94	1 674,94	0,00	0,00	RTS II / 2019
	<b>01</b>	<b>764</b>	<b>Konstrukce klempířské</b>				<b>196 891,25</b>	<b>57 444,89</b>	<b>254 336,15</b>		<b>0,76</b>	
12	01	764908103RT1	Lindab kotlík žlabový kónický SOK,vel.žlabu 190 mm	kus	8,00	850,00	4 811,68	1 988,32	6 800,00	0,00	0,00	RTS II / 2019
13	01	764908106RT1	Lindab žlab podokapní půlkruhový R,velikost 190 mm	m	92,80	852,00	59 844,86	19 220,74	79 065,60	0,00	0,26	RTS II / 2019
14	01	764901206RT3	Lindab okapový plech	m	92,80	305,00	23 119,26	5 184,74	28 304,00	0,00	0,09	RTS II / 2019
15	01	764319020RAA	Hřebenáč Lindab střech jednoduchých	m	46,30	637,01	24 944,09	4 549,47	29 493,56	0,00	0,12	RTS II / 2019
16	01	764319020RAA	Hřebenáč Lindab střech jednoduchých -spodní	m	46,40	637,01	24 997,97	4 559,29	29 557,26	0,00	0,12	RTS II / 2019
17	01	764902203RT3	Lindab lištazávětrná r.š.330	m	64,84	399,50	17 370,62	8 532,96	25 903,58	0,00	0,08	RTS II / 2019
18	01	764904204R00	Lindab kout. lišta štítová	m	64,00	439,50	19 705,60	8 422,40	28 128,00	0,00	0,08	RTS II / 2019
19	01	28355181	Lindab těsnění TPS50 š. 964 spodní	kus	196,00	47,75	9 359,00	0,00	9 359,00	0,00	0,00	RTS II / 2019
20	01	55351392.A	Lindab barva správková BF balení 250 ml	kus	8,00	1 592,27	12 738,16	0,00	12 738,16	0,00	0,00	RTS II / 2019
21	01	998764202R00	Přesun hmot pro klempířské konstr., výšky do 12 m	%	2 493,49	2,00	0,00	4 986,98	4 986,98	0,00	0,00	RTS II / 2019
	<b>01</b>	<b>767</b>	<b>Konstrukce doplňkové stavební (zámečnické)</b>				<b>0,00</b>	<b>124 800,00</b>	<b>124 800,00</b>		<b>0,00</b>	
22	01	767110666VD	Dodávka záchytný a zádržný systém proti pádu	kompl	1,00	65 000,00	0,00	65 000,00	65 000,00	0,00	0,00	
23	01	767110667VD	Montáž záchytný systém	kompl	1,00	22 000,00	0,00	22 000,00	22 000,00	0,00	0,00	RTS II / 2019
24	01	767110668VD	Revize, předání záchytný systém		1,00	4 800,00	0,00	4 800,00	4 800,00	0,00	0,00	RTS II / 2019
25	01	767900100VD	Montážní práce jeřábem 1 montáž panelů, ocel. nosníků	kompl	1,00	33 000,00	0,00	33 000,00	33 000,00	0,00	0,00	RTS I / 2014
					1,00							
	<b>01</b>	<b>783</b>	<b>Nátěry</b>				<b>38 002,35</b>	<b>31 264,29</b>	<b>69 266,64</b>		<b>0,21</b>	

[illegible]

## Stavební rozpočet - rekapitulace

Název stavby:	Stavebnětechnologický projekt Sportovní hala MS kraj	Objednatel:	Fakulta stavební VŠB TU Ostrava
Druh stavby:	Novostavba střecha 2	Projektant:	
Lokalita:	MS kraj	Zhotovitel:	
Zpracoval:	0	Zpracováno dne:	21.11.2019

Objekt	Kód	Zkrácený popis	Náklady (Kč) - dodávka	Náklady (Kč) - Montáž	Náklady (Kč) - celkem	Celková hmotnost (t)
01		Střešní plášť -ocel, beton	4 631 016,53	1 634 726,21	6 265 742,75	406,56
01	41	Stropy a stropní konstrukce (pro pozemní stavby)	359 884,38	144 466,44	504 350,82	13,39
01	44	Zastřešení	3 938 146,09	745 114,64	4 683 260,73	267,02
01	712	Izolace střech (živičné krytiny)	27 230,51	19 108,88	46 339,39	0,30
01	764	Konstrukce klempířské	196 891,25	57 444,89	254 336,15	0,76
01	767	Konstrukce doplňkové stavební (zámečnické)	0,00	124 800,00	124 800,00	0,00
01	783	Nátěry	38 002,35	31 264,29	69 266,64	0,21
01	94	Lešení a stavební výtahy	70 861,95	425 877,97	496 739,93	124,88
01	H01	Budovy občanské výstavby	0,00	31 649,10	31 649,10	0,00
01	M21	Elektromontáže	0,00	55 000,00	55 000,00	0,00
				Celkem:	6 265 743,00	

## Krycí list rozpočtu

Název stavby:	<b>Stavebnětechnologický projekt Sportovní hala MS kraj</b>	Objednatel:	Fakulta stavební VŠB TU Ostrava	IČ/DIČ:	
Druh stavby:	Novostavba střecha 2	Projektant:		IČ/DIČ:	
Lokalita:	MS kraj	Zhotovitel:		IČ/DIČ:	
Začátek výstavby:		Konec výstavby:		Položek:	35
JKSO:		Zpracoval:	0	Datum:	21.11.2019

### Rozpočtové náklady v Kč

<b>A</b>	Základní rozpočtové náklady		<b>B</b>	Doplňkové náklady		<b>C</b>	Náklady na umístění stavby (NUS)	
<b>HSV</b>	Dodávky	4 368 892,42	Práce přesčas		0,00	Zařízení staveniště		62 657,43
	Montáž	1 315 459,05	Bez pevné podl.		0,00	Mimostav. doprava		0,00
<b>PSV</b>	Dodávky	262 124,11	Kulturní památka		0,00	Územní vlivy		0,00
	Montáž	225 956,15				Provozní vlivy		0,00
<b>"M"</b>	Dodávky	0,00				Ostatní		0,00
	Montáž	55 000,00				NUS z rozpočtu		0,00
<b>Ostatní materiál</b>		0,00						
<b>Přesun hmot a sutí</b>		38 311,01						
<b>ZRN celkem</b>		6 265 743,00	<b>DN celkem</b>		0,00	<b>NUS celkem</b>		62 657,43
			<b>DN celkem z obj.</b>		0,00	<b>NUS celkem z obj.</b>		62 657,43
						<b>ORN celkem</b>		0,00
						<b>ORN celkem z obj.</b>		0,00

<b>Základ 0%</b>	<b>0,00</b>		
<b>Základ 15%</b>	<b>0,00</b>	<b>DPH 15%</b>	<b>0,00</b>
<b>Základ 21%</b>	<b>6 391 058,00</b>	<b>DPH 21%</b>	<b>1 342 122,18</b>
		<b>Celkem bez DPH</b>	<b>6 391 058,00</b>
		<b>Celkem včetně DPH</b>	<b>7 733 180,00</b>

Projektant	Objednatel	Zhotovitel
Datum, razítko a podpis	Datum, razítko a podpis	Datum, razítko a podpis

Poznámka:

# Stavební rozpočet

Název stavby:		Stavebnětechnologický projekt Sportovní hala MS kraj		Doba výstavby:		Objednatel:		Fakulta stavební VŠB TU Ostrava				
Druh stavby:		Novostavba střecha 2		Začátek výstavby:		Projektant:						
Lokalita:		MS kraj		Konec výstavby:		Zhotovitel:						
JKSO:				Zpracováno dne: 21.11.2019		Zpracoval:						
Č	Objekt	Kód	Zkrácený popis Rozměry	MJ	Množství	Cena/MJ (Kč)	Náklady (Kč)			Hmotnost (t)		Cenová soustava
							Dodávka	Montáž	Celkem	Jednot.	Celkem	
	02		Střešní plášť -dřevo				3 146 845,34	4 374 729,62	7 521 574,96		278,45	
	02	44	Zastřešení				2 323 732,59	512 578,04	2 836 310,63		85,95	
1	02	444172154R00	Mtž Kingspan k oc.pr.střecha jed.,TOP-DEK,tl.100mm	m2	1 504,75	385,50	67 503,09	512 578,04	580 081,13	0,00	0,00	RTS II / 2019
2	02	61230099VD	Panel střešní KINGSPAN TOP DEK tl.130 mm	m2	1 534,85	1 470,00	2 256 229,50	0,00	2 256 229,50	0,06	85,95	
			1504,75*1,02		1 534,85							
	02	712	Izolace střeš (živičné krytiny)				27 230,51	19 108,88	46 339,39		0,30	
3	02	712371801RZ4	Povlaková krytina střeš do 10°, fólií PVC	m2	113,65	393,00	27 230,51	17 433,94	44 664,45	0,00	0,30	RTS II / 2019
			16,21*2*2*0,25 překrytí štítů		16,21							
			46,4*0,15*14 překrytí ukotvení panelů		97,44							
4	02	998712202R00	Přesun hmot pro povlakové krytiny, výšky do 12 m	%	446,65	3,75	0,00	1 674,94	1 674,94	0,00	0,00	RTS II / 2019
	02	762	Konstrukce tesařské				132 645,39	199 284,27	331 929,66		10,30	
5	02	762332130RT2	Montáž vázaných krovů pravidelných do 288 cm2	m	555,60	476,00	113 547,97	150 917,63	264 465,60	0,02	9,96	RTS II / 2019
			46,3*12 vč. hranolů 16/16		555,60							
6	02	762085151R00	Hoblování řeziva	m3	14,22	2 380,00	0,00	33 843,60	33 843,60	0,00	0,00	RTS II / 2019
7	02	762395000R00	Spojovací a ochranné prostředky pro střechy	m3	14,22	1 343,00	19 097,42	0,04	19 097,46	0,02	0,34	RTS II / 2019
			0,16*0,16*555,6		14,22							
8	02	998762102R00	Přesun hmot pro tesařské konstrukce, výšky do 12 m	t	10,30	1 410,00	0,00	14 523,00	14 523,00	0,00	0,00	RTS II / 2019
	02	763	Dřevostavby				0,00	2 631 200,00	2 631 200,00		44,84	
9	02	763100115VD	Montáž a výroba střešních vazníků impregnovaných plnostěnný	m	318,00	7 900,00	0,00	2 512 200,00	2 512 200,00	0,14	44,84	
			31,8*10		318,00							
10	02	763100115VD	Dopravné vazníků		1,00	75 000,00	0,00	75 000,00	75 000,00	0,00	0,00	RTS II / 2019
11	02	763900100VD	Jeřábové práce-montáž vazníků	kompl	1,00	44 000,00	0,00	44 000,00	44 000,00	0,00	0,00	
	02	764	Konstrukce klempířské				196 891,25	57 444,89	254 336,15		0,76	
12	02	764908103RT1	Lindab kotlík žlabový kónický SOK,vel.žlabu 190 mm	kus	8,00	850,00	4 811,68	1 988,32	6 800,00	0,00	0,00	RTS II / 2019
13	02	764908106RT1	Lindab žlab podokapní půlkruhový R,velikost 190 mm	m	92,80	852,00	59 844,86	19 220,74	79 065,60	0,00	0,26	RTS II / 2019
14	02	764901206RT3	Lindab okapový plech	m	92,80	305,00	23 119,26	5 184,74	28 304,00	0,00	0,09	RTS II / 2019
15	02	764319020RAA	Hřebenáč Lindab střeš jednoduchých	m	46,30	637,01	24 944,09	4 549,47	29 493,56	0,00	0,12	RTS II / 2019
16	02	764319020RAA	Hřebenáč Lindab střeš jednoduchých -spodní	m	46,40	637,01	24 997,97	4 559,29	29 557,26	0,00	0,12	RTS II / 2019
17	02	764902203RT3	Lindab lištazávětrná r.š.330	m	64,84	399,50	17 370,62	8 532,96	25 903,58	0,00	0,08	RTS II / 2019
18	02	764904204R00	Lindab kout. lišta štítová	m	64,00	439,50	19 705,60	8 422,40	28 128,00	0,00	0,08	RTS II / 2019
19	02	28355181	Lindab těsnění TPS50 š. 964 spodní	kus	196,00	47,75	9 359,00	0,00	9 359,00	0,00	0,00	RTS II / 2019
20	02	55351392.A	Lindab barva správková BF balení 250 ml	kus	8,00	1 592,27	12 738,16	0,00	12 738,16	0,00	0,00	RTS II / 2019
21	02	998764202R00	Přesun hmot pro klempířské konstr., výšky do 12 m	%	2 493,49	2,00	0,00	4 986,98	4 986,98	0,00	0,00	RTS II / 2019
	02	767	Konstrukce doplňkové stavební (zámečnické)				381 710,39	443 195,84	824 906,23		11,35	
22	02	767900100VD	Montážní práce jeřábem	kompl	1,00	23 000,00	0,00	23 000,00	23 000,00	0,00	0,00	RTS I / 2014
23	02	767110666VD	Dodávka záchytný a zádržný systém proti pádu	kompl	1,00	65 000,00	0,00	65 000,00	65 000,00	0,00	0,00	
24	02	767110667VD	Montáž záchytný systém	kompl	1,00	22 000,00	0,00	22 000,00	22 000,00	0,00	0,00	RTS II / 2019
25	02	767110668VD	Revize, předání záchytný systém		1,00	4 800,00	0,00	4 800,00	4 800,00	0,00	0,00	RTS II / 2019
26	02	767995101R00	Výroba a montáž kov. atypických konstr. do 5 kg	kg	298,20	206,50	4 252,33	57 325,97	61 578,30	0,00	0,02	RTS II / 2019
			0,25*12*10*9,94		298,20							
27	02	13335412	Úhelník nerovnoramenný L jakost S235 100x65x8 mm	t	0,32	30 887,16	9 883,89	0,00	9 883,89	1,00	0,32	RTS II / 2019
			0,25*12*10*0,00994*1,08 úchvtv vaznic		0,32							

[illegible]



## Stavební rozpočet - rekapitulace

Název stavby:	<b>Stavebnětechnologický projekt Sportovní hala MS kraj</b>	Objednatel:	Fakulta stavební VŠB TU Ostrava
Druh stavby:	Novostavba střecha 2	Projektant:	
Lokalita:	MS kraj	Zhotovitel:	
Zpracoval:		Zpracováno dne:	21.11.2019

Objekt	Kód	Zkrácený popis	Náklady (Kč) - dodávka	Náklady (Kč) - Montáž	Náklady (Kč) - celkem	Celková hmotnost (t)
<b>02</b>		<b>Střešní plášť -dřevo</b>	<b>3 146 845,34</b>	<b>4 374 729,62</b>	<b>7 521 574,96</b>	<b>278,45</b>
02	44	Zastřešení	2 323 732,59	512 578,04	2 836 310,63	85,95
02	712	Izolace střech (živičné krytiny)	27 230,51	19 108,88	46 339,39	0,30
02	762	Konstrukce tesařské	132 645,39	199 284,27	331 929,66	10,30
02	763	Dřevostavby	0,00	2 631 200,00	2 631 200,00	44,84
02	764	Konstrukce klempířské	196 891,25	57 444,89	254 336,15	0,76
02	767	Konstrukce doplňkové stavební (zámečnické)	381 710,39	443 195,84	824 906,23	11,35
02	783	Nátěry	13 773,25	21 287,85	35 061,10	0,07
02	94	Lešení a stavební výtahy	70 861,95	425 877,97	496 739,93	124,88
02	H01	Budovy občanské výstavby	0,00	9 751,88	9 751,88	0,00
02	M21	Elektromontáže	0,00	55 000,00	55 000,00	0,00
				<b>Celkem:</b>	<b>7 521 575,00</b>	

## Krycí list rozpočtu

Název stavby:	<b>Stavebnětechnologický projekt Sportovní hala MS kraj</b>	Objednatel:	Fakulta stavební VŠB TU Ostrava	IČ/DIČ:	
Druh stavby:	Novostavba střecha 2	Projektant:		IČ/DIČ:	
Lokalita:	MS kraj	Zhotovitel:		IČ/DIČ:	
Začátek výstavby:		Konec výstavby:		Položek:	42
JKSO:		Zpracoval:		Datum:	21.11.2019

### Rozpočtové náklady v Kč

<b>A</b>	Základní rozpočtové náklady		<b>B</b>	Doplňkové náklady		<b>C</b>	Náklady na umístění stavby (NUS)	
<b>HSV</b>	Dodávky	2 394 594,54	Práce přesčas		0,00	Zařízení staveniště		75 215,75
	Montáž	938 456,01	Bez pevné podl.		0,00	Mimostav. doprava		0,00
<b>PSV</b>	Dodávky	752 250,80	Kulturní památka		0,00	Územní vlivy		0,00
	Montáž	3 348 040,81				Provozní vlivy		0,00
<b>"M"</b>	Dodávky	0,00				Ostatní		0,00
	Montáž	55 000,00				NUS z rozpočtu		0,00
<b>Ostatní materiál</b>		0,00						
<b>Přesun hmot a sutí</b>		33 232,80						
<b>ZRN celkem</b>		7 521 575,00	<b>DN celkem</b>		0,00	<b>NUS celkem</b>		75 215,75
			<b>DN celkem z obj.</b>		0,00	<b>NUS celkem z obj.</b>		0,00
						<b>ORN celkem</b>		0,00
						<b>ORN celkem z obj.</b>		0,00

<b>Základ 0%</b>	<b>0,00</b>		
<b>Základ 15%</b>	<b>0,00</b>	<b>DPH 15%</b>	<b>0,00</b>
<b>Základ 21%</b>	<b>7 596 791,00</b>	<b>DPH 21%</b>	<b>1 595 326,11</b>
		<b>Celkem bez DPH</b>	<b>7 596 791,00</b>
		<b>Celkem včetně DPH</b>	<b>9 192 117,00</b>

Projektant	Objednatel	Zhotovitel
Datum, razítko a podpis	Datum, razítko a podpis	Datum, razítko a podpis

Poznámka: